ESPAÑOL

PLC-2700 Series
MANUAL DE INSTRUCCIONES

INDICE

1. ESPECIFICACIONES 1
2. INSTALACIÓN 4
2-1. Instalación la máquina de coser 4
2-2. Modo de ajustar la tensión de la correa (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765) 6
2-3. Componentes neumáticos 7
2-4. Modo de colocar la cubierta de la correa (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765) 9
2-5. Modo de instalar el pedestal de hilos 10
2-6. Instalación del pasador del guíahilos 10
3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER 11
3-1. Cómo fijar el modelo del cabezal de máquina 11
3-2. Ajuste del cabezal de la máquina (PLC-2710-7, 2760-7) 13
3-3. Instalación del detector (para PLC-2710, 2760, 2760L, 2765, cuando se utiliza el kit opcional) 15
3-4. Apertura/cierre de la cubierta del gancho 17
3-5. Lubricación 17
3-6. Modo de colocar la aguja 20
3-7. Modo de meter y de sacar la bobina 21
3-8. Modo de enhebrar el gancho 22
3-9. Modo de bobinar una bobina 23
3-10. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina 24
4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER 27
4-1. Modo de ajustar la longitud de puntada 27
4-2. Tensión del hilo 28
4-3. Muelle del tirahilo 29
4-4. Relación de aguja a gancho 30
4-5. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho 31
4-6. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina 31
4-7. Posición de la contracuchilla y ajuste de presion de la cuchilla 32
4-8. Modo de ajustar la presión del prensatelas 32
4-9. Ajuste de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas 33
5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER 34
5-1. Elevador de mano 34
5-2. Modo de reposicionar el embrague de seguridad 34
5-3. Fijación del cuadrante de ajuste del transporte 35
5-4. Alineación de puntos de entrada de la aguja para puntadas de transporte normal/inverso durante la costura de transporte inverso automático 36
5-5. Interruptores de operación (PLC-2710-7, 2760-7) 37
5-6. Barra de agujas de separación organizada (PLC-2765) 39
5-7. Interruptor de rodilla (PLC-2710-7, 2760-7) 40
6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO 43
7. POLEA DE MOTOR Y CORREA-V 43
8. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS 44

1. ESPECIFICACIONES

No.	Ítem	Aplicación	
1	Modelo	PLC-2710	PLC-2760
2	Nombre de modelo	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 1 aguja y transporte unísono, con gancho grande de eje vertical	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 2 aguja y transporte unísono, con gancho grande de eje vertical
3	Aplicación	Materiales de peso liviano a pesado, tapizado de asientos de autos, muebles	
4	Longitud de puntada	Velocidad máx. 2.500 sti/min (Ver **"6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.43** .	
5	Aguja	GROZ-BECKERT 135 x 17 (Nm 100 a Nm 180) (Estándar: Nm 140)	
6	Tamaño de hilo aplicable para cosido	#30 a #5	
7	Tamaño de hilo aplicable para su corte		
8	Longitud de puntada	Máx. 12 mm (transporte de avance/retroceso)	
9	Disco de longitud de puntada	Disco de 1 paso	
10	Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 10 mm Por elevador de rodilla : 20 mm	
11	Mecanismo de ajuste de longitud de puntada	Por disco	
12	Método de ajuste de puntada inversa	Por palanca	
13	Tomahilos	Tomahilos articulado	
14	Carrera de barra de agujas	40 mm	
15	Magnitud de movimiento vertical alternado	1 mm a 9 mm (Tipo ajuste de disco vertical alternado)	
16	Gancho	Gancho de eje vertical de doble pliegue (tipo lengüeta)	
17	Mecanismo de transporte	Transporte en caja	
18	Mecanismo de accionamiento de transporte superior e inferior	Correa sincronizadora	
19	Método de corte de hilo		
20	Lubricación	Lubricación automática por tanque de aceite (con manómetro de aceite)	
21	Aceite lubricante	JUKI New Defrix Oil No. 1 (equivalente a norma ISO VG7) o JUKI MACHINE OIL No. 7	
22	Dimensiones de la base	643 mm × 178 mm	
23	Espacio para el brazo	347 mm × 298 mm	
24	Tamaño del volante	Diámetro efectivo de la correa-V: ø76,0 mm Diámetro exterior: ø140 mm	
25	Motor/Caja de control	M51N 750W / SC-922A	
26	Peso de cabezal de máquina	76 kg	79 kg
27	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 79,5 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 84,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 86,0 dB (incluye K_{WA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.500 sti/min.

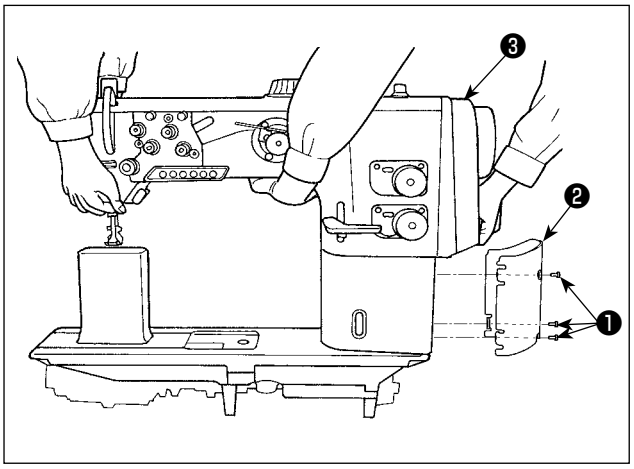
No.	Ítem	Aplicación	
1	Modelo	PLC-2710-7	PLC-2760-7
2	Nombre de modelo	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 1 agujas y transporte unísono, con gancho grande de eje vertical y cortahilos	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 2 agujas y transporte unísono, con gancho grande de eje vertical y cortahilos
3	Aplicación	Materiales de peso liviano a pesado, tapizado de asientos de autos, muebles	
4	Longitud de puntada	Velocidad máx. 2.500 sti/min (Ver **"6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.43** .)***1**	
5	Aguja	GROZ-BECKERT 135 x 17 (Nm 100 a Nm 180) (Estándar: Nm 140)	
6	Tamaño de hilo aplicable para cosido	#30 a #5	
7	Tamaño de hilo aplicable para su corte	#30 a #5	
8	Longitud de puntada	Máx. 12 mm (transporte de avance/retroceso)	
9	Disco de longitud de puntada	Disco de 2 pasos	
10	Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 10 mm Elevador automático : 20 mm	
11	Mecanismo de ajuste de longitud de puntada	Por disco	
12	Método de ajuste de puntada inversa	Tipo cilindro de aire (con interruptor de transporte inverso)	
13	Tomahilos	Tomahilos articulado	
14	Carrera de barra de agujas	40 mm	
15	Magnitud de movimiento vertical alternado	1 mm a 9 mm (Tipo ajuste de disco vertical alternado)	
16	Gancho	Gancho de eje vertical de doble pliegue (tipo lengüeta)	
17	Mecanismo de transporte	Transporte en caja	
18	Mecanismo de accionamiento de transporte superior e inferior	Correa sincronizadora	
19	Método de corte de hilo	Tipo tijera accionada por leva	
20	Lubricación	Lubricación automática por tanque de aceite (con manómetro de aceite)	
21	Aceite lubricante	JUKI New Defrix Oil No. 1 (equivalente a norma ISO VG7) o JUKI MACHINE OIL No. 7	
22	Dimensiones de la base	643 mm × 178 mm	
23	Espacio para el brazo	347 mm × 298 mm	
24	Tamaño del volante	Diámetro exterior: ø123 mm	
25	Motor/Caja de control	SC-922B	
26	Peso de cabezal de máquina	81 kg	84 kg
27	Consumo nominal de energía eléctrica	193VA	
28	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 79,5 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 84,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.500 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 86,0 dB (incluye K_{WA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.500 sti/min.

***1 Se lleva a cabo automáticamente el ajuste de velocidad en conformidad con la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del pie prensatela.**

No.	Ítem	Aplicación	
1	Modelo	PLC-2760L	PLC-2765
2	Nombre de modelo	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 2 agujas y transporte unísono (para hilo grueso)	Máquina pespunteadora de base tipo poste, con 2 agujas y transporte unísono, con barra de agujas de separación organizada
3	Aplicación	Materiales pesados, tapizado de asientos de autos, muebles	Materiales de peso liviano a pesado, tapizado de asientos de autos, muebles
4	Longitud de puntada	Velocidad máx. 2.000 sti/min (Ver **"6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.43** .)	Velocidad máx. 2.500 sti/min (Ver **"6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO" p.43** .)
5	Aguja	GROZ-BECKERT 135 x 17 (Nm 140 a Nm 200) (Estándar: Nm 200)	GROZ-BECKERT 135 x 17 (Nm 100 a Nm 180) (Estándar: Nm 140)
6	Tamaño de hilo aplicable para cosido	#8 a #0	#30 a #5
7	Tamaño de hilo aplicable para su corte		
8	Longitud de puntada	Máx. 12 mm (transporte de avance/retroceso)	
9	Disco de longitud de puntada	Disco de 1 paso	
10	Elevación del prensatelas	Palanca elevadora manual : 10 mm Por elevador de rodilla : 20 mm	Palanca elevadora manual : 10 mm Por elevador de rodilla : 18 mm
11	Mecanismo de ajuste de longitud de puntada	Por disco	
12	Método de ajuste de puntada inversa	Por palanca	
13	Tomahilos	Tomahilos articulado	
14	Carrera de barra de agujas	40 mm	36 mm
15	Magnitud de movimiento vertical alternado	1 mm a 9 mm (Tipo ajuste de disco vertical alternado)	
16	Gancho	Gancho de eje vertical de doble pliegue (tipo lengüeta)	Gancho de eje vertical de doble pliegue (tipo casquete)
17	Mecanismo de transporte	Transporte en caja	
18	Mecanismo de accionamiento de transporte superior e inferior	Correa sincronizadora	
19	Método de corte de hilo		
20	Lubricación	Lubricación automática por tanque de aceite (con manómetro de aceite)	
21	Aceite lubricante	JUKI New Defrix Oil No. 1 (equivalente a norma ISO VG7) o JUKI MACHINE OIL No. 7	
22	Dimensiones de la base	643 mm × 178 mm	
23	Espacio para el brazo	347 mm × 298 mm	
24	Tamaño del volante	Diámetro efectivo de la correa-V: ø76,0 mm Diámetro exterior: ø140 mm	
25	Motor/Caja de control	M51N 750W / SC-922A	
26	Peso de cabezal de máquina	79 kg	80 kg
27	Ruido	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 88,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 93,5 dB (incluye K_{WA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.000 sti/min.	- Nivel de presión de ruido de emisión continua equivalente (L_{pA}) en el puesto de trabajo: Valor ponderado A de 90,0 dB (incluye K_{pA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 11204 GR2 a 2.000 sti/min. - Nivel de potencia acústica (L_{WA}): Valor ponderado A de 96,0 dB (incluye K_{WA} = 2,5 dB); de acuerdo con ISO 10821-C.6.2 - ISO 3744 GR2 a 2.500 sti/min.

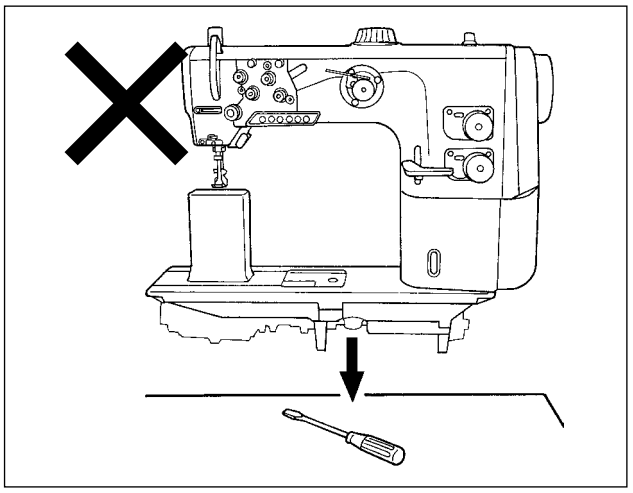
2. INSTALACIÓN

2-1. Instalación la máquina de coser

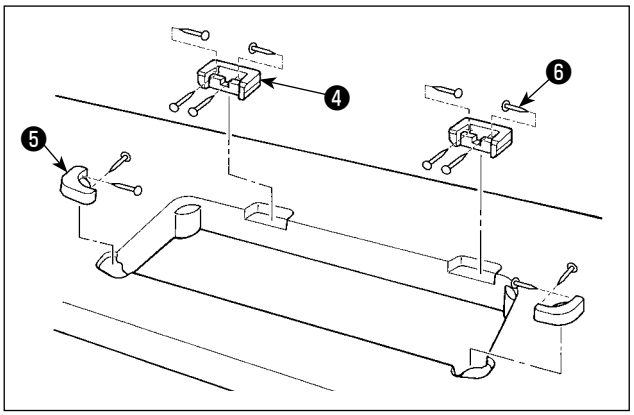


1) La máquina de coser debe ser portada por dos personas.
En el caso de la máquina de coser equipada con cortahilos, afloje los tornillos de montaje ❶ (en tres puntos) de la cubierta de poste para retirarlos. Retire la cubierta de poste ❷. Luego, transporte la máquina de coser sosteniéndola por la cubierta ❸ del motor.

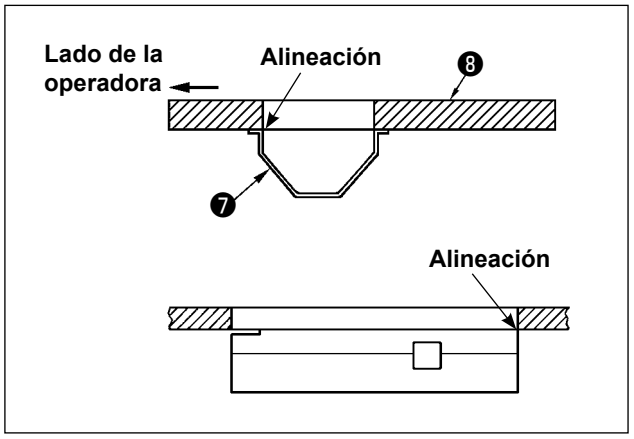
Precaución **No sostenga la máquina por el volante.**



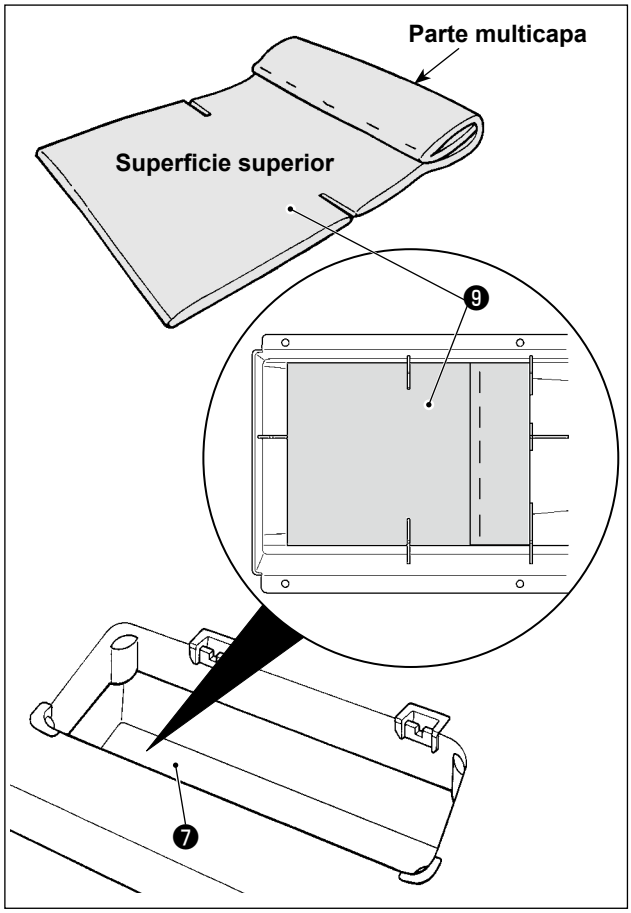
2) No poner artículos salientes como destornillador y semejantes en el lugar onde se va colocar la máquina de coser.



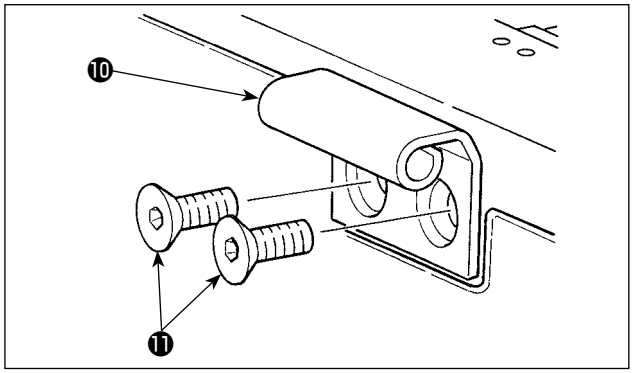
3) Modo de colocar los asientos de bisagra y las gomas de soporte del cabezal de la máquina
Fije a la mesa, con los clavos ❻, el asiento de bisagra ❹ y la goma ❺ de apoyo del cabezal de la máquina que se suministran con la unidad, tal como se ilustra en la figura.



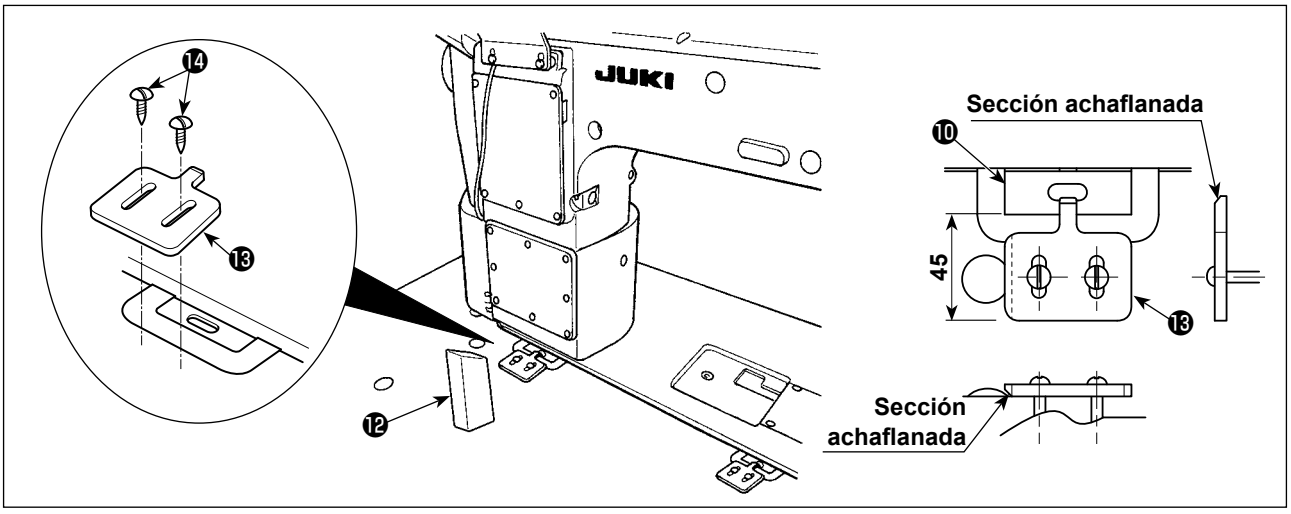
4) Modo de colocar el colector del aceite
Fije a la mesa ❽ el colector de aceite ❼ que se suministra con la máquina, ajustando para ello los ocho tornillos de rosca para madera.



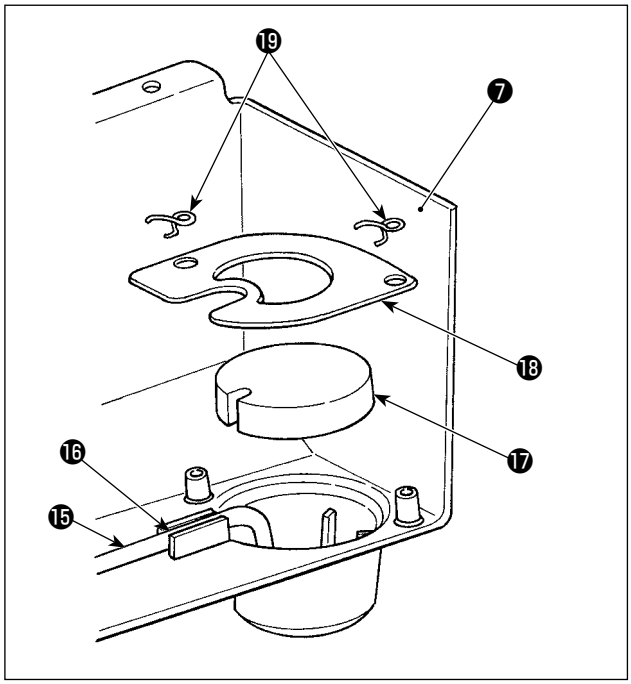
5) Instale un filtro ❾ en el colector de aceite ❼, tal como se muestra en la figura.
Instale el filtro ❾ de modo que su parte multicapa quede en el lado derecho, visto desde la posición del instalador.



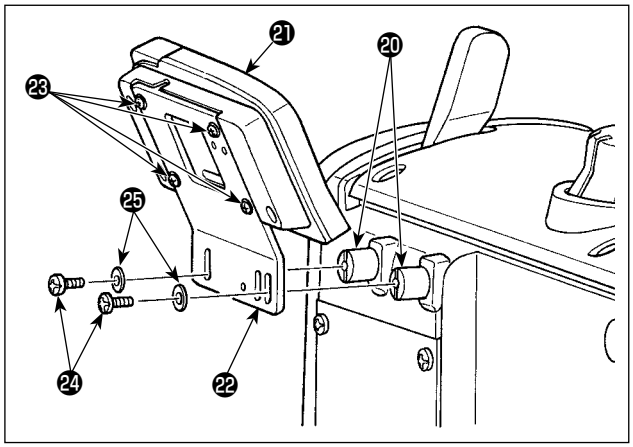
6) Instale la bisagra ❿ sobre la base con el tornillo ⓫. Acople la bisagra con la bisagra de goma de la mesa. Luego, coloque el cabezal de máquina sobre la goma de apoyo del cabezal de máquina.



7) Fije firmemente la varilla de soporte ⓬ del cabezal a la mesa hasta que no pueda avanzar más.
8) Fije el retén ⓭ de la bisagra con los tornillos ⓮. En este punto, asegúrese de hacer el ajuste de modo que la superficie extrema de la bisagra ❿ quede espaciada 45 mm de la superficie extrema del retén ⓭ de la bisagra.



9) Coloque el tubo de reflujo ⓯ en el depósito de aceite del colector de aceite ❼. Fije el tubo en la ranura ⓰.
10) Fije el filtro ⓱ y la abrazadera ⓲ del filtro con el herraje ⓳.

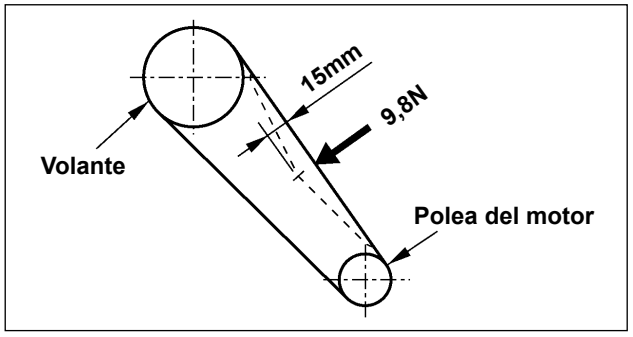


11) Instale sobre el bastidor los espaciadores ⑳ que se suministran con el cabezal de la máquina.
12) Instale la ménsula ㉒ sobre el panel CP ㉑ con los tornillos ㉓ que se suministran con el panel.
13) Instale la ménsula ㉒ sobre el espaciador ⑳ con los tornillos ㉔ que se suministra con el cabezal de la máquina, y las arandelas ㉕ que se suministran con el panel.

Precaución
No utilice los tornillos que se suministran con el panel en lugar de los tornillos ㉔ que se suministran con el cabezal de la máquina.

2-2. Modo de ajustar la tensión de la correa (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765)

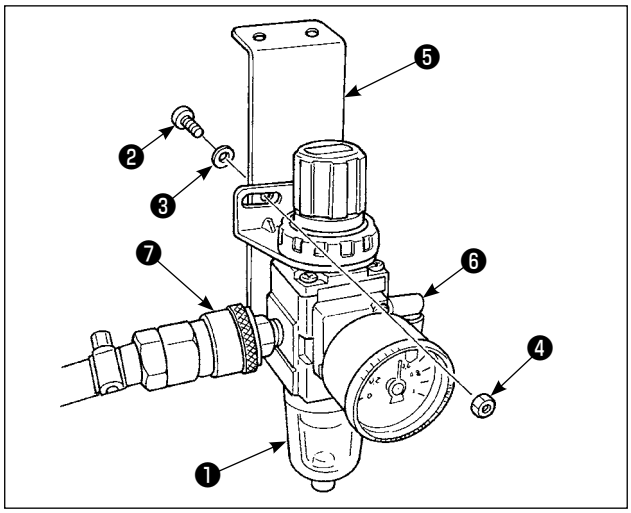
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



Ajuste la tensión de la correa con la altura del motor de modo que la correa haga una comba de 15 mm cuando se aplique al centro de la correa en V una carga de 9,8N.

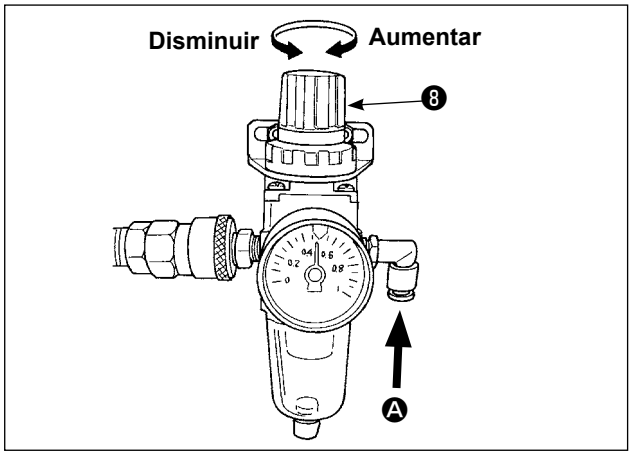
2-3. Componentes neumáticos

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



(1) Instalación del regulador

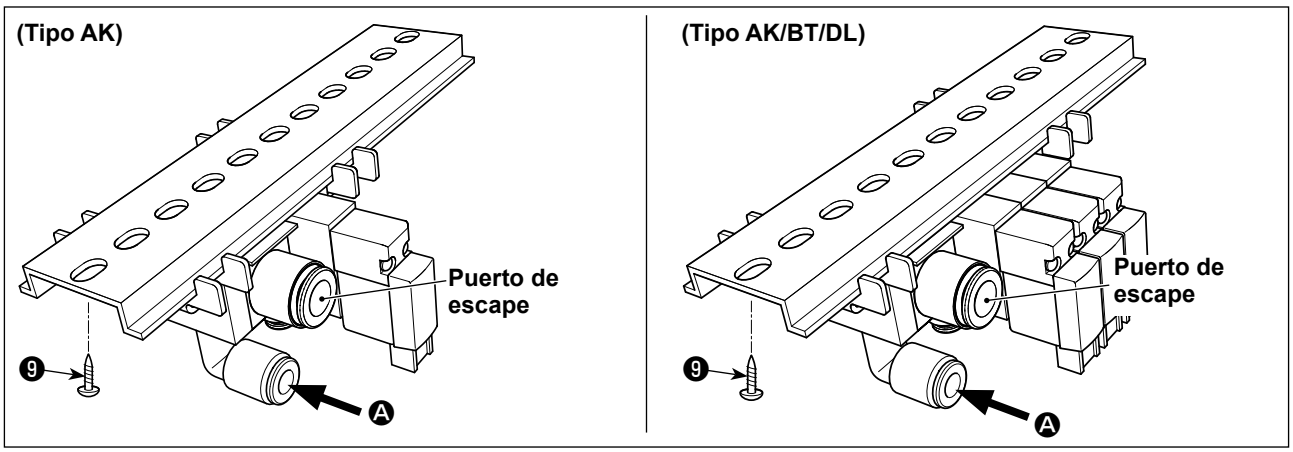
1) Instale el (cjto.) regulador ❶ sobre la caja de montaje ❺ con el tornillo ❷, arandela de resorte ❸ y tuerca ❹, que se suministran con la unidad.
2) Instale los acoplamientos ❻ y ❼ sobre el regulador ❶.
3) Instale la placa de montaje ❺ en la cara inferior de la mesa.
4) Conecte al acoplamiento ❻ el tubo de aire de ø6 proveniente de la máquina de coser.



(2) Modo de regular la presión de aire

La presión del aire operacional es de 0,5 a 0,55 MPa.
Regule la presión del aire con la perilla ❽ reguladora de presión de aire del regulador del filtro.

(3) Instalación de la válvula de solenoide (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765)

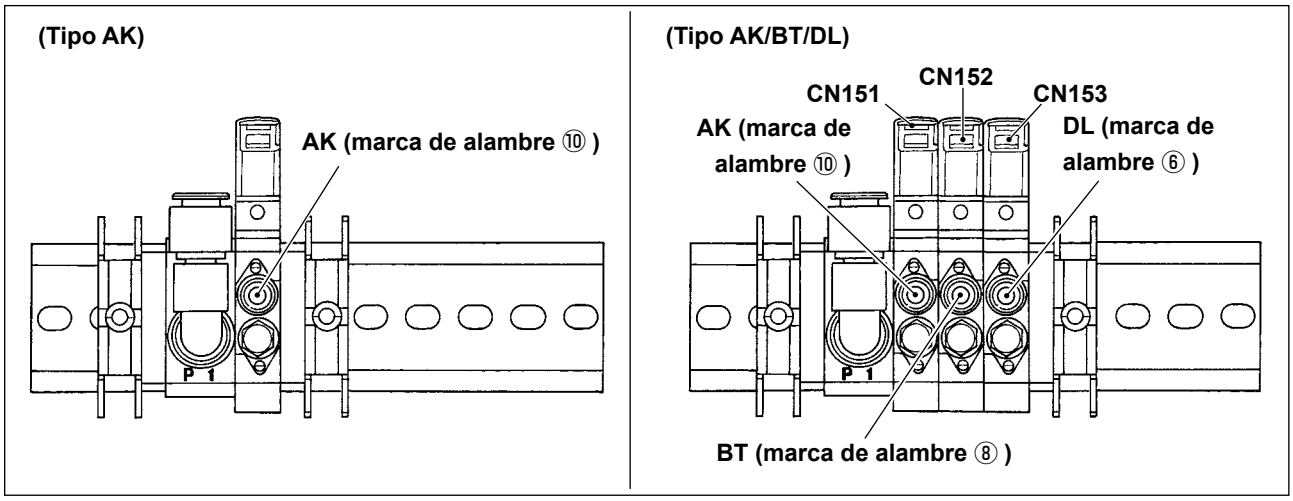


Fije la válvula de solenoide (cjto.) a la cara inferior de la mesa, utilizando para ello los tornillos de rosca para madera ❾ que se suministran con la máquina.

(4) Tubería de válvula de solenoide (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765 tipo AK y tipo AK/BT/DL)

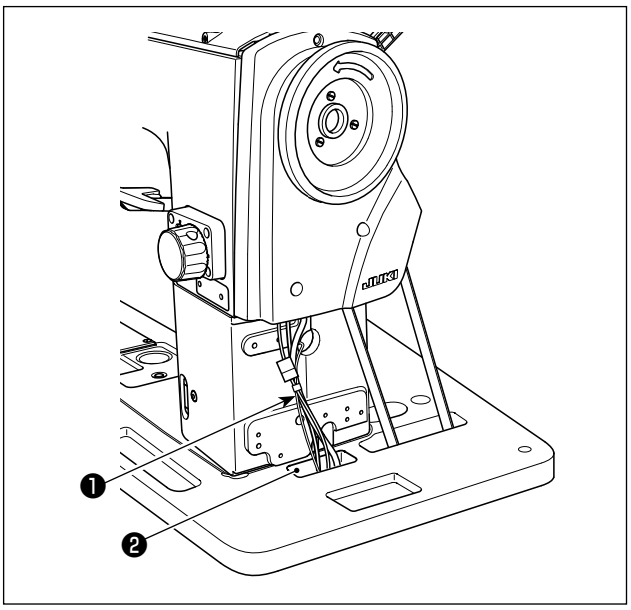
Conecte el regulador y la válvula de solenoide mediante la manguera de aire. (Ⓐ - Ⓐ)
Conecte el tubo de escape (ø8) al puerto de escape de la válvula de solenoide. En caso de alta humedad, es posible que salga agua del tubo conectado.

(5) Tubería para aire (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765)



Conecte la manguera de aire proveniente del cabezal de la máquina en la posición indicada anteriormente mientras hace coincidir el número de la manguera de aire y el número del puerto.

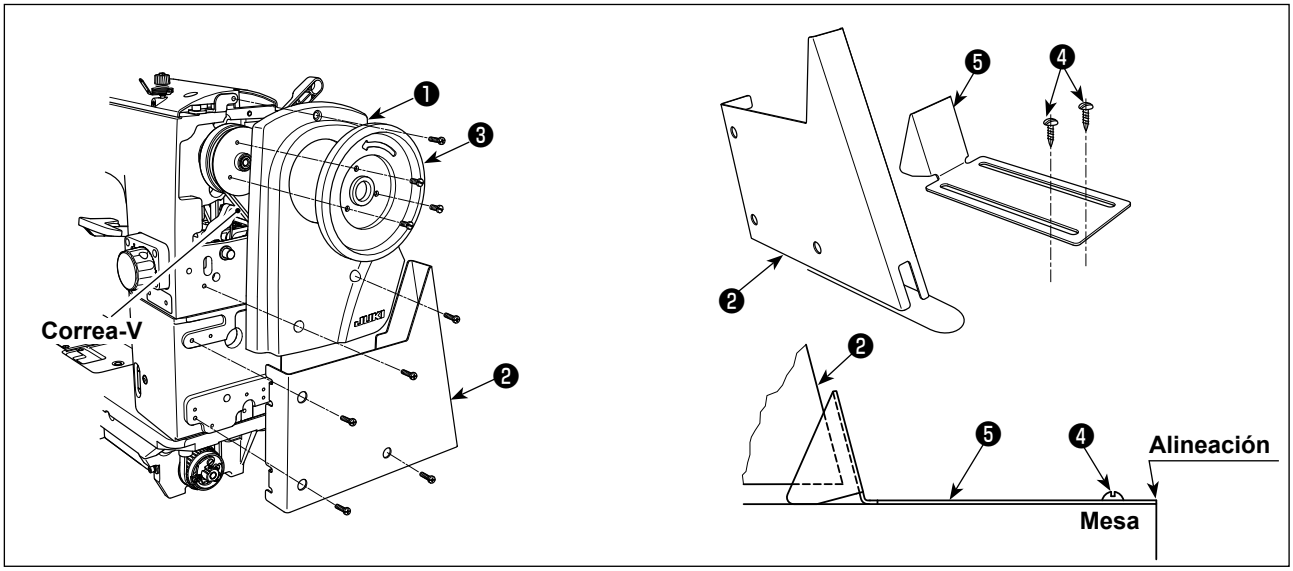
(6) Tendido de cable y manguera de aire (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765)



Haga pasar el cable y la manguera de aire ❶ a través del agujero ❷ de cable y manguera de aire, para tenderlos bajo la mesa.

2-4. Modo de colocar la cubierta de la correa (PLC-2710, 2760, 2760L, 2765)

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



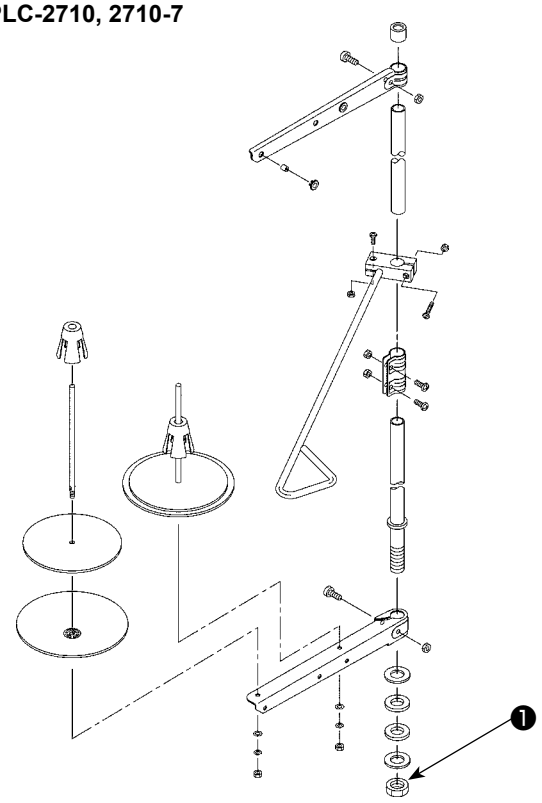
1) Coloque la correa-V sobre la polea de la máquina de coser.
2) Instale la cubierta de poste ❷ sobre el brazo.
3) Instale la cubierta de la correa ❶ el brazo de la máquina.
4) Instale la sección de manija de la polea ❸ con el tornillo.
5) Instale la cubierta C de la correa ❺ a mesa.
   Instale la cubierta C de la correa ❺ con tornillos de madera ❹ con su extremo posterior alineado con la cara del extremo de la mesa.
6) Para inclinar la máquina de coser, afloje los tornillos de madera ❹ y la cubierta C de la correa del eje ❺ de tal modo que la cubierta de poste ❷ no entre en contacto con la cubierta C de la correa ❺.

Precaución
Después de colocar la cubierta de la correa, confirme que los respectivos cordones no entren en contacto con la correa y el volante; de lo contrario, puede ocurrir la desconexión de dichos cordones al entrar en contacto con los mismos.

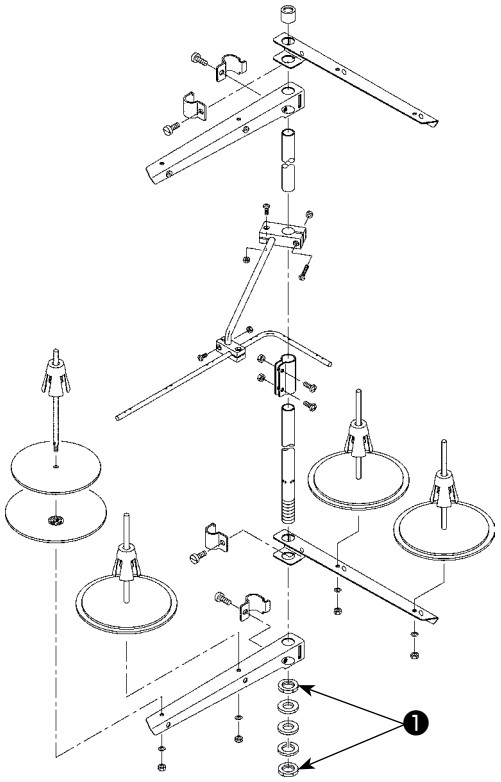
2-5. Modo de instalar el pedestal de hilos

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

PLC-2710, 2710-7



PLC-2760, 2760-7, 2760L, 2765

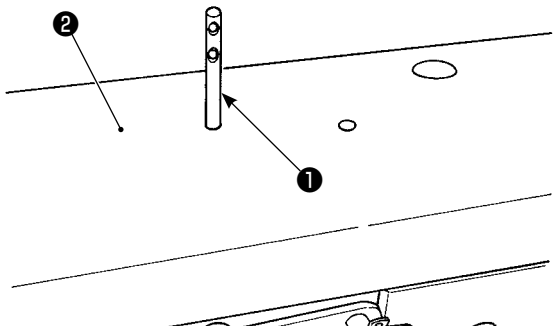


Ensanble el pedestal de hilos, colóquelo sobre la mesa usando el agujero de instalación en la mesa y apriete con cuidado la tuerca ❶.

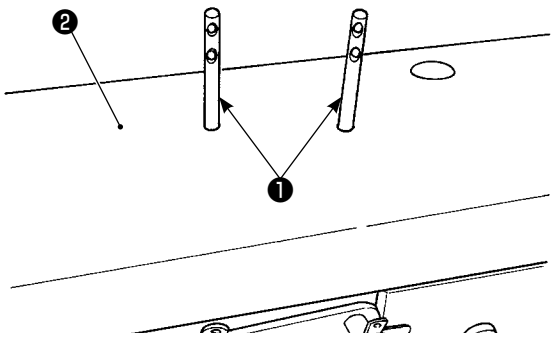
2-6. Instalación del pasador del guíahilos

Inserte el pasador ❶ del guíahilos de la aguja en su correspondiente agujero en la cubierta superior ❷.

PLC-2710, PLC-2710-7



PLC-2760, 2760-7, 2760L, 2765



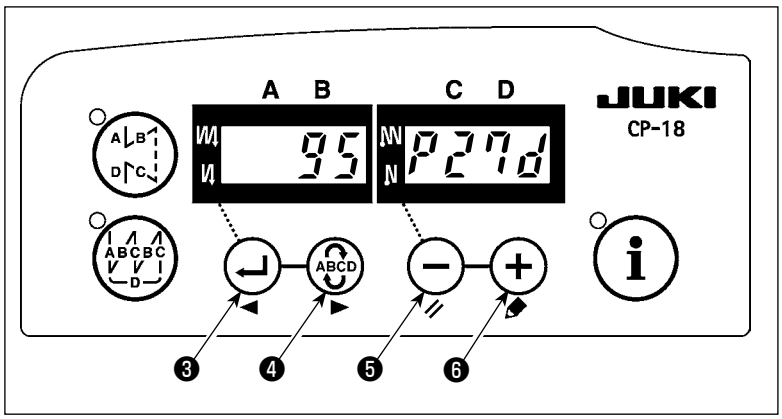
· PLC-2710, PLC-2710-7
: Pasador de guíahilos de una aguja

· PLC-2760, PLC-2760-7, PLC-2760L, PLC-2765
: Pasadores de guíahilos de dos agujas

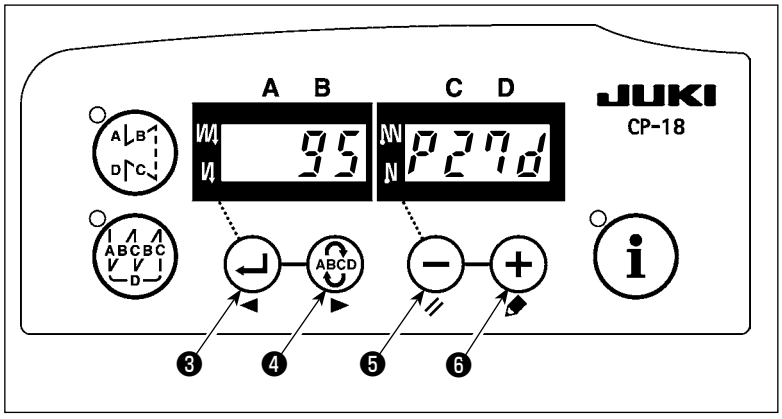
3. PREPARACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

3-1. Cómo fijar el modelo del cabezal de máquina

• CP-18

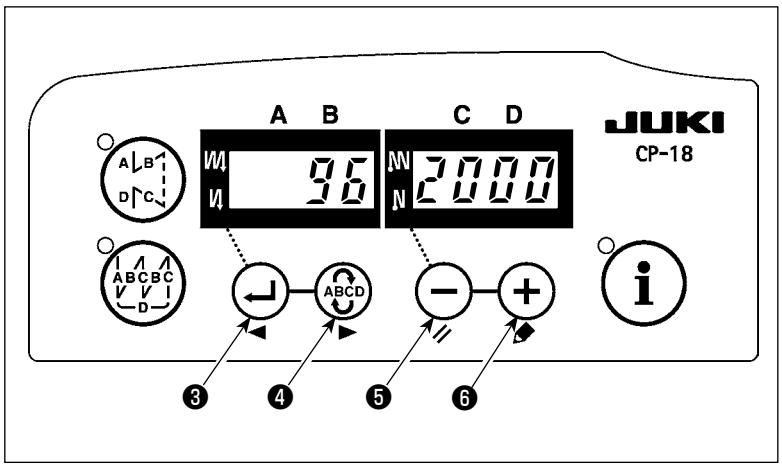


1) Visualice en la pantalla la Fijación de función No. 95 haciendo referencia a **"III-6. Fijación de funciones de SC-922" del Manual de Instrucciones de SC-922**.



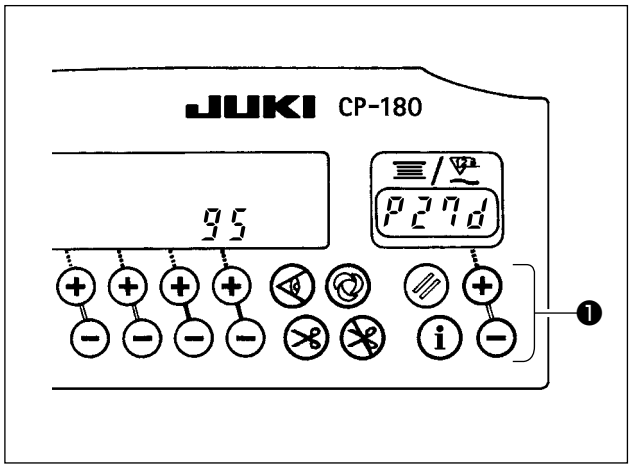
2) El tipo de cabezal de máquina puede seleccionarse pulsando el interruptor (−) ❺ (interruptor (+) ❻).
Seleccione el tipo de cabezal de máquina de acuerdo con la tabla indicada a continuación.

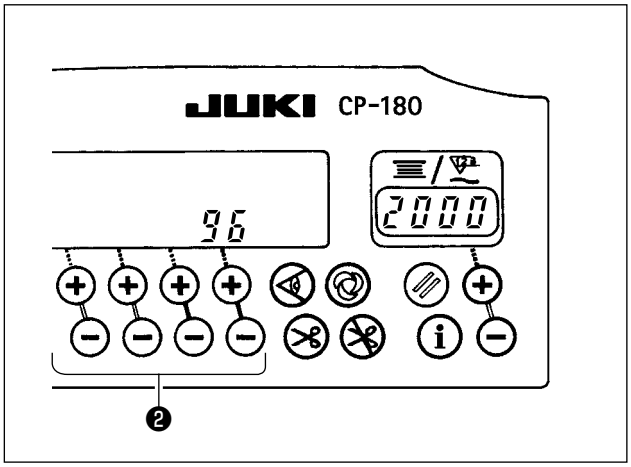
Tipo	Marcado
PLC-2710-7, 2760-7	P27d
PLC-2710, 2760, 2765	PL27
PLC-2760L	PL2L



3) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, cuando se pulsa el interruptor (↵) ❸ (interruptor (ABCD) ❹), el procedimiento prosigue con 94 ó 96, y el display automáticamente cambia a los parámetros de la configuración correspondiente al tipo de cabezal de máquina.

• CP-180





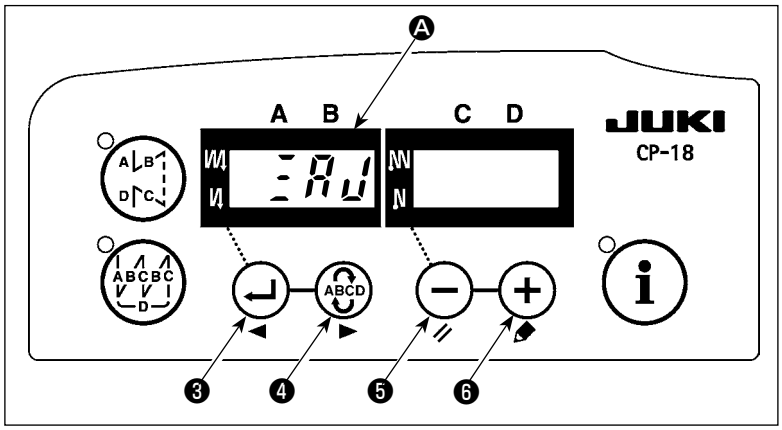
1) Consulte **"18. INTERRUPTOR DE FIJACIÓN DE FUNCIONES", del Manual de Instrucciones de SC-922**, y traiga a la pantalla la fijación de función No. 95 .
2) El tipo de cabezal de máquina se puede seleccionar pulsando el interruptor ❶.
   Seleccione el tipo de cabezal de máquina de acuerdo con la tabla indicada a continuación.

Tipo	Marcado
PLC-2710-7, 2760-7	P27d
PLC-2710, 2760, 2765	PL27
PLC-2760L	PL2L

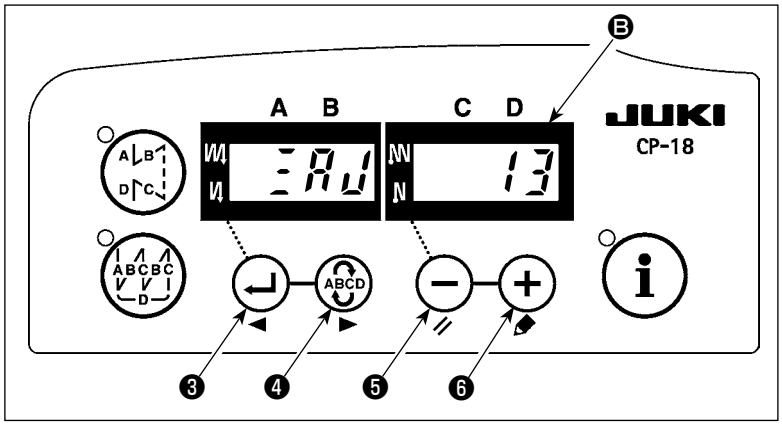
3) Después de seleccionar el tipo de cabezal de máquina, cuando se pulsa el interruptor ❷, el paso continúa con 96 ó 94, y el display automáticamente se inicializa con el contenido de la fijación correspondiente al tipo de cabezal de máquina.

3-2. Ajuste del cabezal de la máquina (PLC-2710-7, 2760-7)

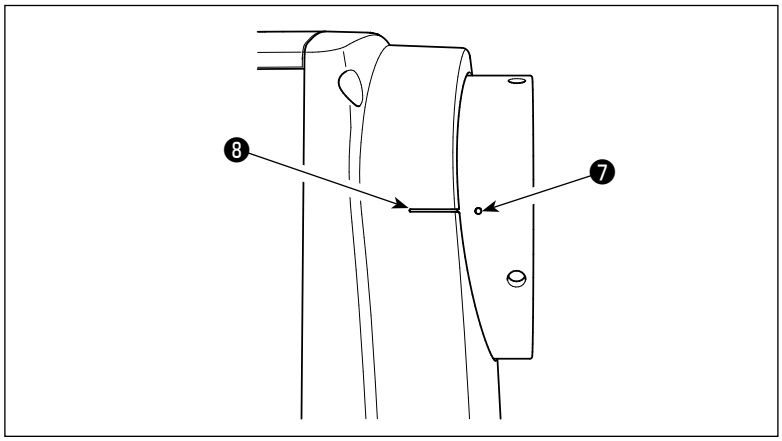
• CP-18



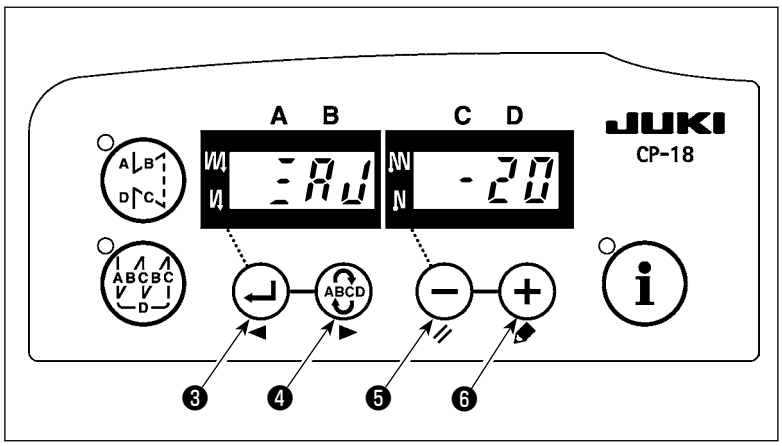
1) Pulsando simultáneamente el interruptor ABCD ❹ y el interruptor (−) ❺, active (ON) el interruptor de la alimentación eléctrica.
2) 7Ad se visualiza Ⓐ en el indicador y el modo cambia al modo de ajuste.



3) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador Ⓑ. (El valor es de referencia.)

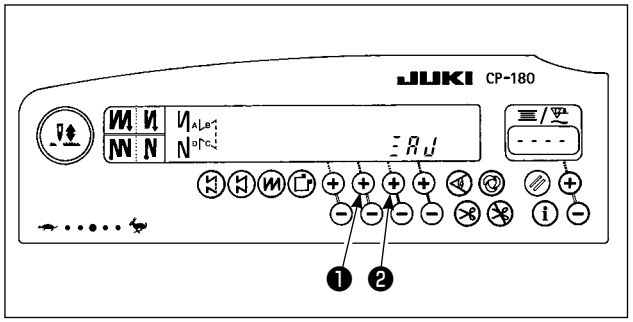


4) En este estado, alinee uno de los puntos demarcadores ❼ de la polea con la línea demarcadora ❽ de la cubierta de la polea, tal como se muestra en la figura.

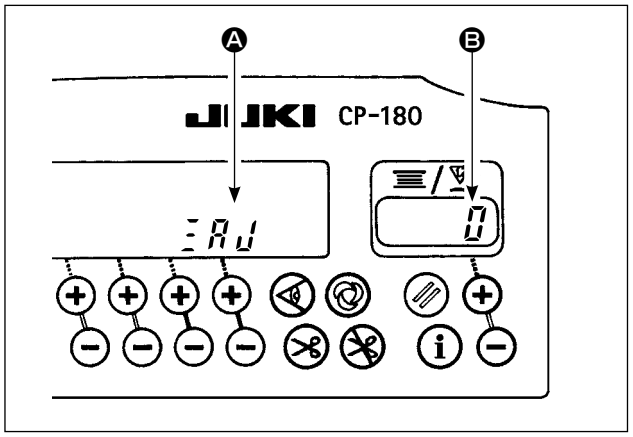


5) Pulse el interruptor (+) ❻ para finalizar el trabajo de ajuste.
(El valor es de referencia.)

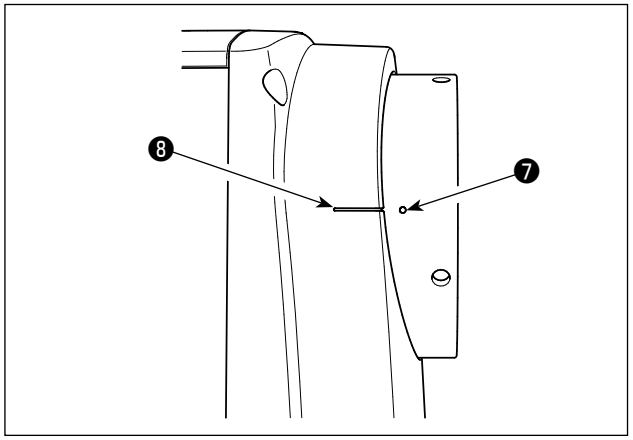
• CP-180



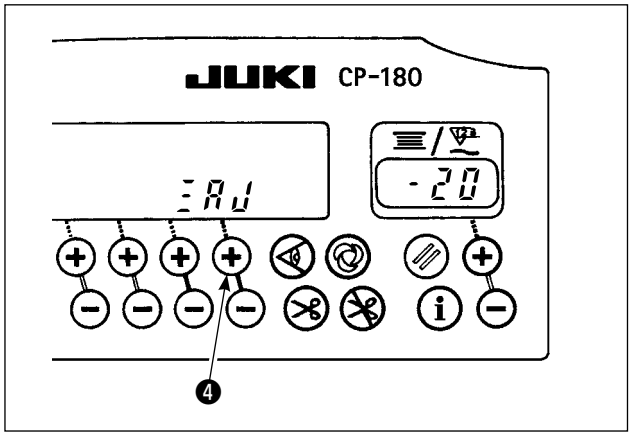
1) Pulsando simultáneamente el interruptor ❶ y el interruptor ❷, active (ON) el interruptor de la corriente eléctrica.



2) Se visualiza $\overline{\text{-}}\,\overline{R}\,\overline{U}$ en el indicador Ⓐ, y el modo cambia al modo de ajuste.
3) Gire con la mano la polea del cabezal de la máquina hasta que se detecte la señal de referencia del eje principal. En este momento, el grado del ángulo de la señal de referencia del eje principal se visualiza en el indicador Ⓑ.
(El valor es el valor de referencia.)

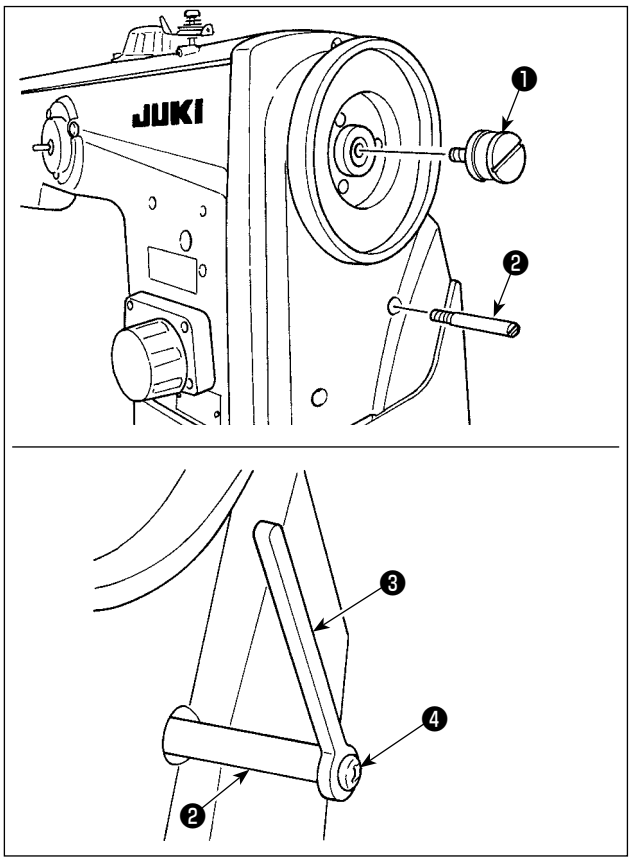


4) En este estado, alinee uno de los puntos demarcadores ❼ de la polea con la línea demarcadora ❽ de la cubierta de la polea, tal como se muestra en la figura.

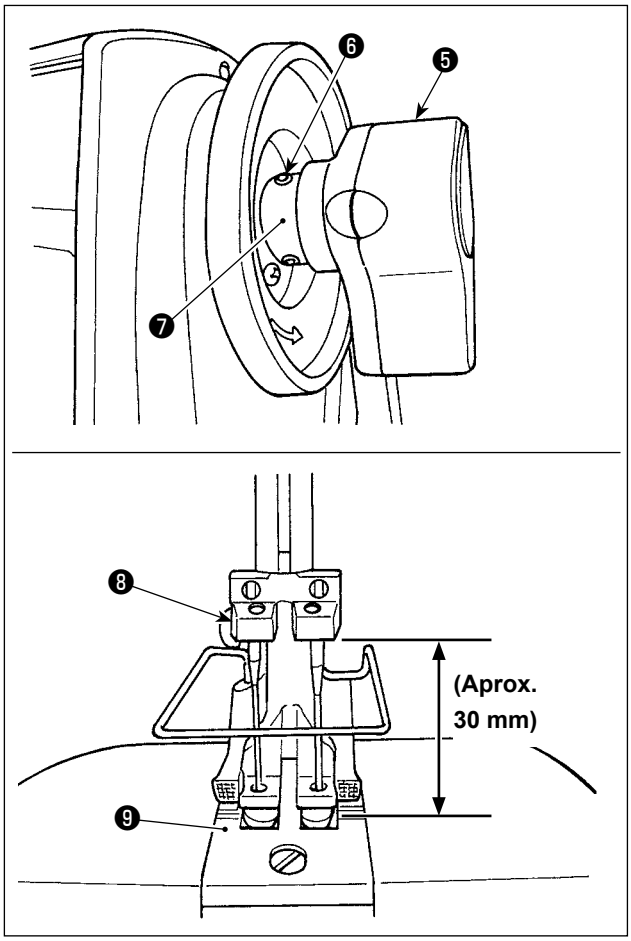


5) Pulse el interruptor ❹ para finalizar el trabajo de ajuste.
(El valor es el valor de referencia.)

3-3. Instalación del detector (para PLC-2710, 2760, 2760L, 2765, cuando se utiliza el kit opcional)

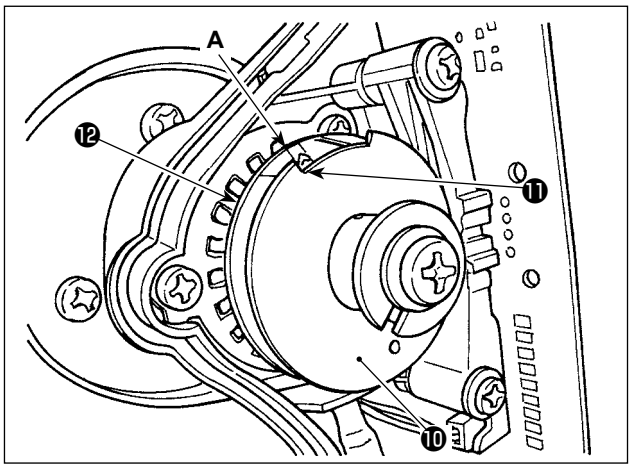


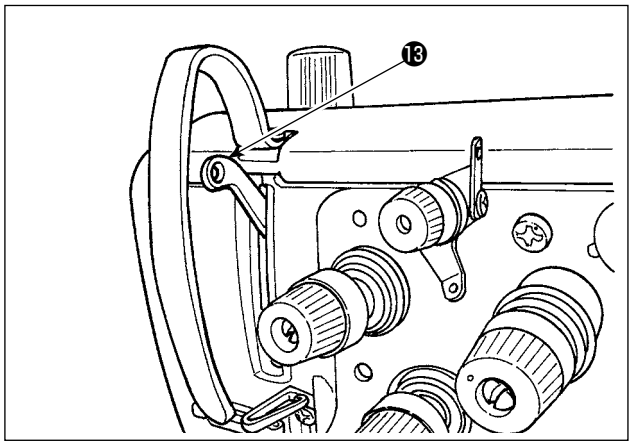
1) Instalación de la base de montaje del detector
Instale la base de montaje ❶ del detector sobre el eje principal de la máquina de coser.
2) Instalación del soporte del detector
Retire el tornillo de montaje de la cubierta de la correa. Instale el eje ❷ del soporte del detector. Instale la barra ❸ del soporte del detector sobre el eje ❷ del soporte del detector con el tornillo ❹.

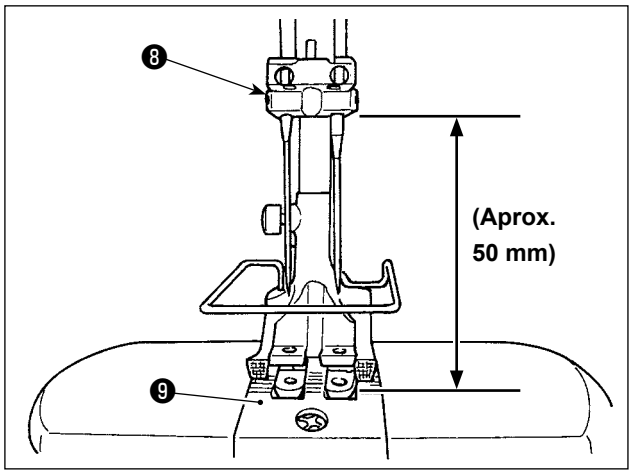


3) Instalación del detector
Fije provisionalmente el detector ❺ con el tornillo de fijación ❻.
4) Ajuste de la posición de parada
· Ajuste de la posición de parada inferior
Ajuste la posición de parada inferior de la máquina de coser girando la junta ❼ del detector ❺, de modo que la máquina de coser se detenga en una posición en que la máquina no entre en contacto con el portaagujas ❽ cuando se eleva el prensatelas.
Cuando la máquina de coser se detiene en su posición de parada inferior correcta, como guía, el extremo inferior del portaagujas ❽ se encuentra a aproximadamente 30 mm arriba de la superficie superior de la placa de agujas ❾ cuando el portaagujas ❽ se mueve hacia abajo desde su posición superior.

Precaución
Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica antes de girar la junta ❼ del detector ❺.



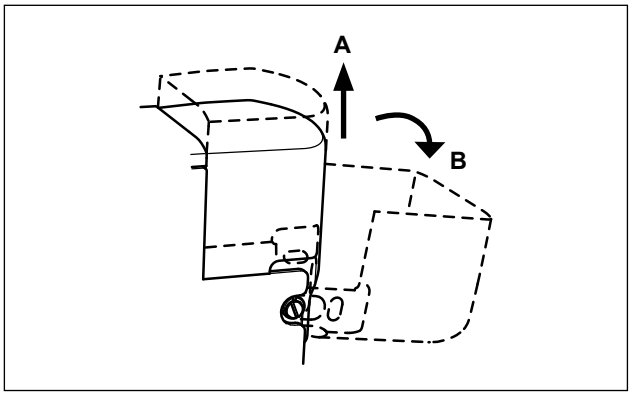




· Ajuste de la posición de parada superior
Retire la cubierta del detector ❺. Gire la placa detectora ⓾ de la posición superior para ajustar la posición de parada superior de la máquina de coser, de modo que la máquina de coser se detenga cuando la palanca tomahilos ⓭ alcanza su punto muerto superior.
Al término del ajuste, reinstale la cubierta del detector ❺.
Para que la máquina de coser se detenga en su posición superior, especifique la posición superior de la aguja mediante el interruptor de compensación o la función de fijación de la posición de parada del controlador de la máquina de coser.
Cuando la máquina de coser se detiene en su posición de parada superior correcta, como guía, el extremo inferior del portaagujas ❽ se encuentra a aproximadamente 50 mm arriba de la superficie superior de la placa de agujas ❾.
Cuando se utiliza el detector SY-2, la posición en que la muesca ⓫ de la placa detectora ⓾ de la posición superior se alinea con el demarcador **A** de la placa detectora ⓬ de la posición inferior debe utilizarse como guía para el ajuste.

Precaución
Asegúrese de desconectar la corriente eléctrica antes de girar, en el detector ❺, la placa detectora ⓾ de la posición superior.

3-4. Apertura/cierre de la cubierta del gancho



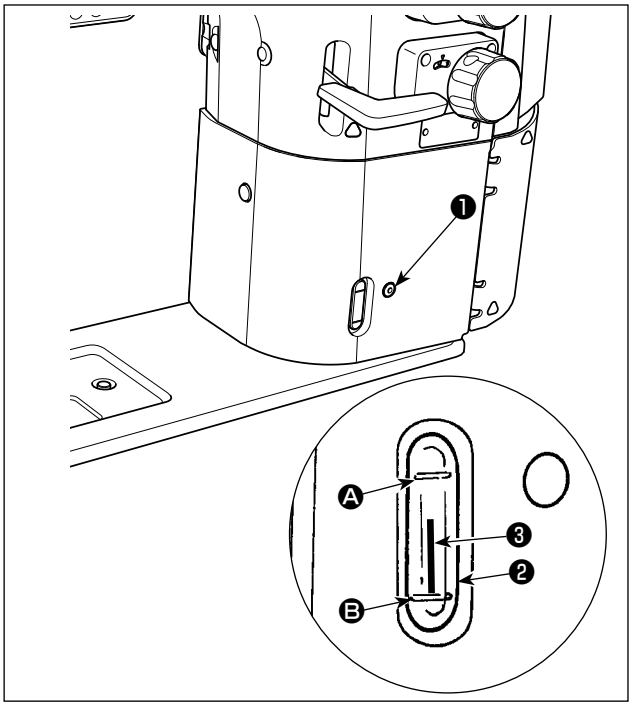
Accionando en la dirección de **B** abra la cubierta del gancho después de inclinarlo una vez en la dirección de **A**. En el caso de máquina de coser de 2-agujas, se adopta el mismo procedimiento de abrir tanto para ambos ganchos izquierdo y derecho.

3-5. Lubricación

AVISO :

1. **No conecte el enchufe eléctrico hasta que se haya completado la lubricación para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.**
2. **Para evitar inflamaciones o erupciones, lávese inmediatamente las partes afectadas si han llegado salpicaduras a los ojos o a otras partes del cuerpo.**
3. **Si por equivocación traga aceite, pueden producirse vómitos o diarreas. Ponga el aceite en un lugar inaccesible a los niños.**

(1) Procedimiento de lubricación



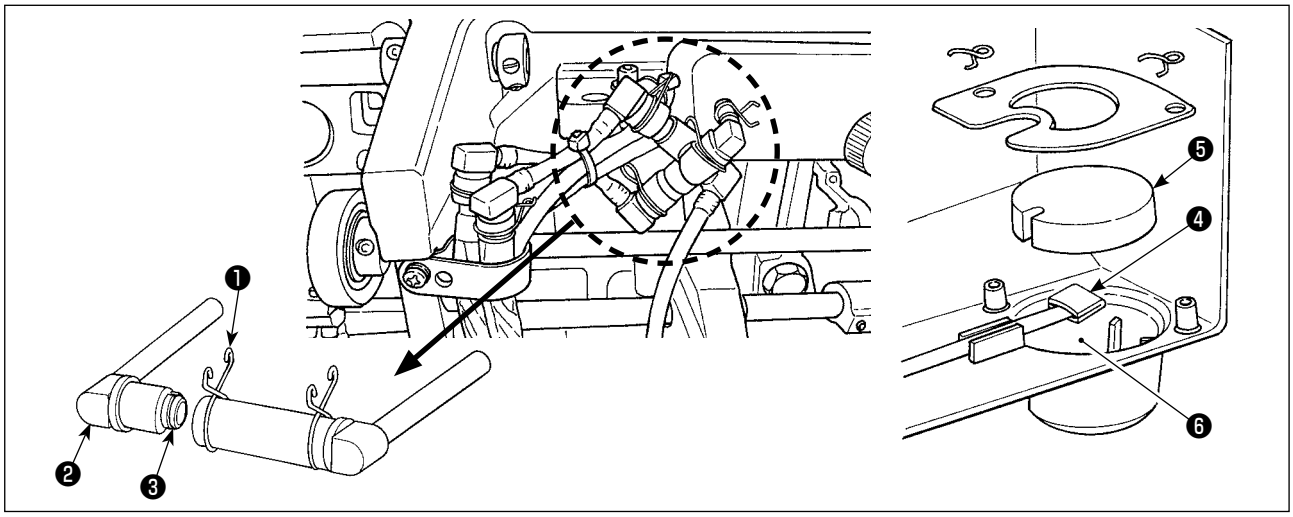
Llene de aceite el tanque para lubricación del gancho antes de operar la máquina de coser.

1) Llene el tanque de aceite con el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFR-X1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL No.7 (Pieza No.: MML007600CA), utilizando la aceitera que se suministra con la máquina de coser desde la sección ❶.
2) Rellene el tanque del aceite con aceite nuevo hasta el extremo tope de la varilla ❸ indicadora de cantidad de aceite quede entre la línea demarcadora superior Ⓐ y la línea demarcadora grabada Ⓑ inferior de la ventanilla ❷ indicadora de cantidad de aceite.
   Si llena excesivamente, el aceite se saldrá por el agujero ventilador del aire en el tanque del aceite o no se podrá lubricar adecuadamente. Además, cuando el aceite se llena con mucha presión, puede desbordarse del agujero de lubricación. Por lo tanto, tenga cuidado.
3) Cuando opere su máquina de coser, rellene aceite si el extremo superior de la varilla ❸ indicadora de cantidad de aceite baja hasta la línea demarcadora inferior grabada Ⓑ que se observa por la ventanilla ❷ de inspección de cantidad de aceite.

Precaución

1. **Cuando use una máquina de coser nueva o una máquina de coser que no se ha usado por mucho tiempo, use la máquina de coser después de ejecutar un ensayo a 1.000 sti/min o menos.**
2. **En cuanto al aceite para la lubricación del gancho compre el aceite JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Pieza No.: MDFRX1600C0) o aceite JUKI MACHINE OIL No.7 (Pieza No.: MML007600CA).**
3. **Asegúrese de realizar la lubricación con aceite limpio.**

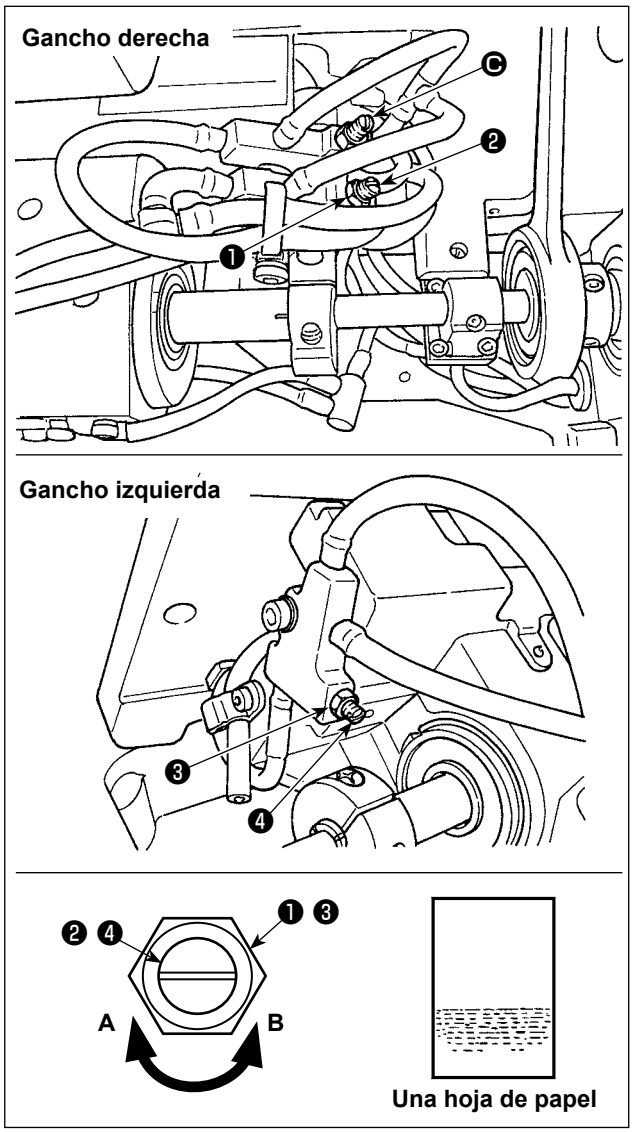
(2) Limpieza del filtro de aceite



1) Afloje la placa de fijación ❶ del lado de contraflujo. Retire la junta (cjto.) ❷ de filtro de aceite del lado de contraflujo.
2) Limpie los filtros ❸, ❹ y ❺ y el depósito de aceite ❻ del colector de aceite.

Asegúrese de limpiar el depósito de aceite del colector de aceite y la caja del filtro aproximadamente una vez al mes.
Si el filtro se obstruye con suciedad, falla la lubricación y se producen problemas.

(3) Ajuste de la cantidad de aceite en el gancho



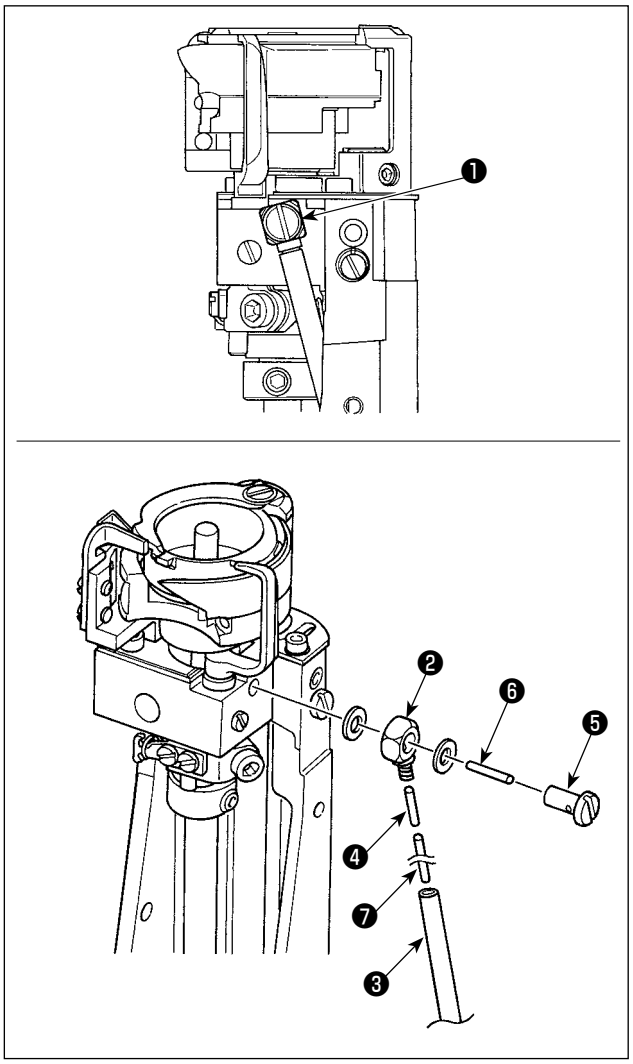
1) Afloje la tuerca ❶ y gire el tornillo ❷ de ajuste de cantidad de aceite para regular la cantidad de aceite en el gancho de derecha. Girando el tornillo hacia la derecha **A** disminuirá la cantidad de aceite en el gancho o aumentará girándolo hacia la izquierda **B**.

El tornillo de ajuste Ⓒ de la cantidad de aceite es fijo. No lo ajuste.

2) Afloje la tuerca ❸ y gire el tornillo ❹ de ajuste de cantidad de aceite para regular la cantidad de aceite en el gancho de izquierda. Girando el tornillo hacia la derecha **A** disminuirá la cantidad de aceite en el gancho de derecha o aumentará girándolo hacia la izquierda **B**.

3) La cantidad de aceite adecuada se sabe colocando una hoja de papel cerca de la periferia del gancho, de modo que el aceite salpicará desde el gancho siendo visible en unos cinco minutos como se muestra en la figura de la izquierda.

(4) Limpieza del filtro de lubricación (mecha de lubricación) del gancho



1) Afloje el tornillo de conexión de lubricación ❶ para retirarlo.
2) Extraiga el tubo ❸ de la junta de conexión de lubricación ❷.
3) Retire el filtro ❹ de la junta de conexión de lubricación ❷.
4) Elimine las manchas del filtro ❹ o reemplace el filtro con uno nuevo.
5) Retire las mechas lubricadoras ❻ y ❼ del tornillo de conexión de lubricación ❺ y tubo ❸.
6) Elimine las manchas de las mechas lubricadoras ❻ y ❼ o reemplace las mechas lubricadoras con unas nuevas.

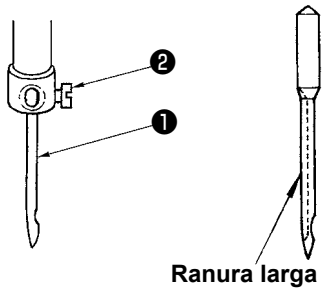
Precaución

El filtro ❹ y las mechas lubricadoras ❻ y ❼ deben limpiarse cuando haya disminuido la cantidad de aceite en el gancho o periódicamente aprox. una vez al mes.
Si está muy manchada, reemplace la mecha de lubricación con una nueva.
Si el filtro está atascado, el gancho no podrá lubricarse debidamente, lo que puede causar la avería de la máquina.

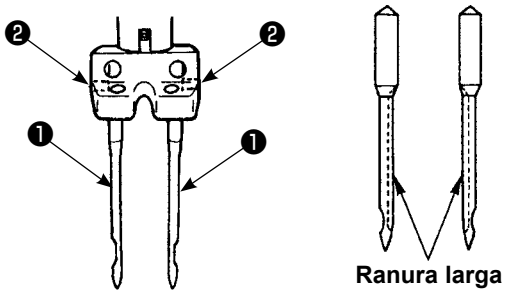
3-6. Modo de colocar la aguja

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

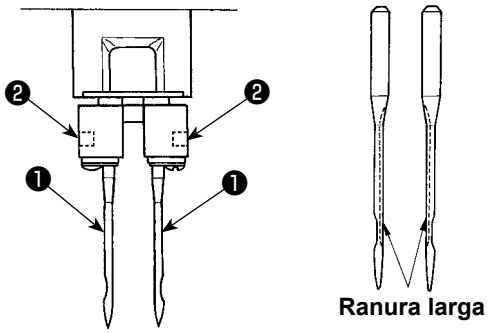
PLC-2710, 2710-7



PLC-2760, 2760-7, 2760L



PLC-2765



Posicione el interrruptor en "OFF".

Use agujas 135 X 17.

1) Gire el volante para llevar la aguja a la posición más alta de su recorrido.
2) Afloje el tornillo sujetador ❷ de la aguja. Sostenga la aguja de modo que su ranura larga ❶ mire directamente a la derecha para PLC-2710 y PLC-2710, y de modo que la ranura larga en cada una de las dos agujas mire hacia adentro para PLC-2760, PLC-2760-7, PLC-2760L y PLC-2765.
3) Empuje la aguja ❶ metiéndola en el agujero todo lo que pueda entrar.
4) Apriete con seguridad el tornillo ❷ sujetador de la aguja.

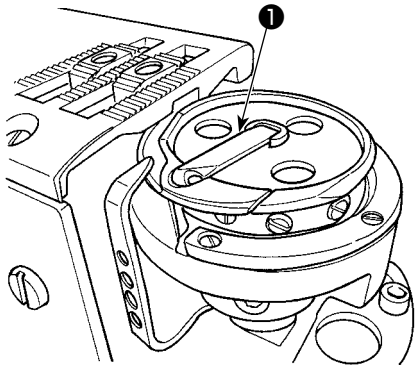
Precaución

Al efectuar el reemplazo de la aguja, chequee la separación entre la aguja y la punta de la hoja del gancho. (Refiérase a las secciones "4-4. Relación de aguja a gancho" p.30 Y "4-5. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho" p.31 .)
Si no queda separación, se dañará la aguja y el gancho.

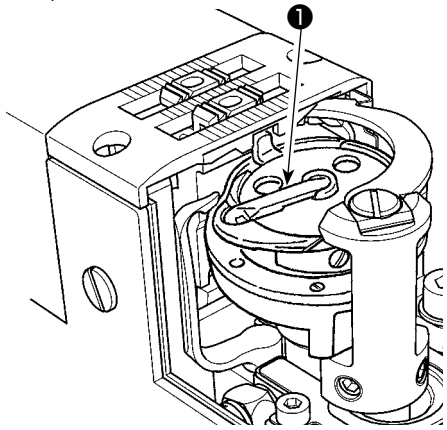
3-7. Modo de meter y de sacar la bobina

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

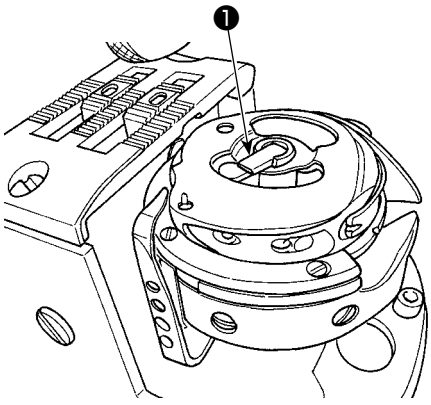
PLC-2710, 2710-7, 2760L



PLC-2760, 2760-7



PLC-2765



1) Levante el cerrojo ❶ del gancho, y saque la bobina.
2) Meta la bobina en el eje del gancho correctamente y suelte el cerrojo ❶.

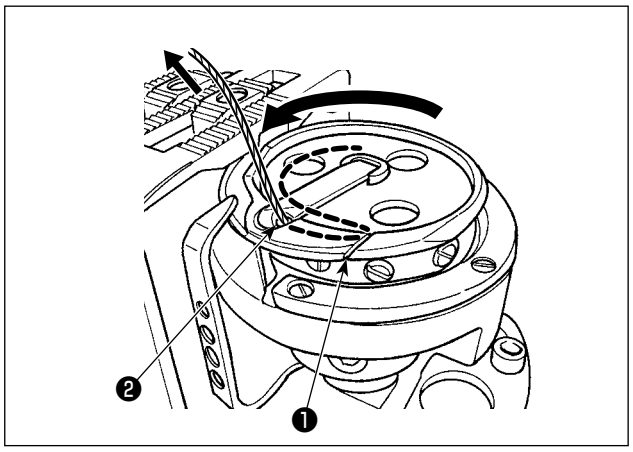
Precaución

1. No permita que la máquina marche en vacío con la bobina (hilo de la bobina). El hilo de la bobina se engancha en el gancho y, como resultado, puede dañarse el gancho.
2. Tenga cuidado para no lastimarse con el extremo superior de la contracuchilla.
3. En el caso de máquina de coser de máquina de coser de 2-agujas, se sigue el mismo procedimiento para ambos ganchos izquierdo y derecho.

3-8. Modo de enhebrar el gancho

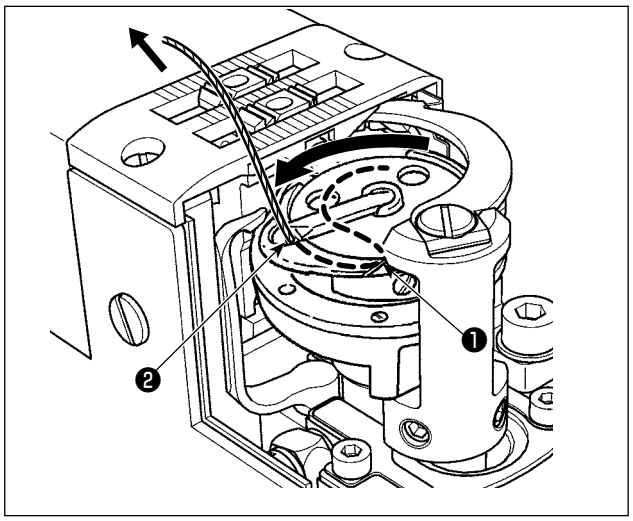
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

[PLC-2710, 2760, 2760L]



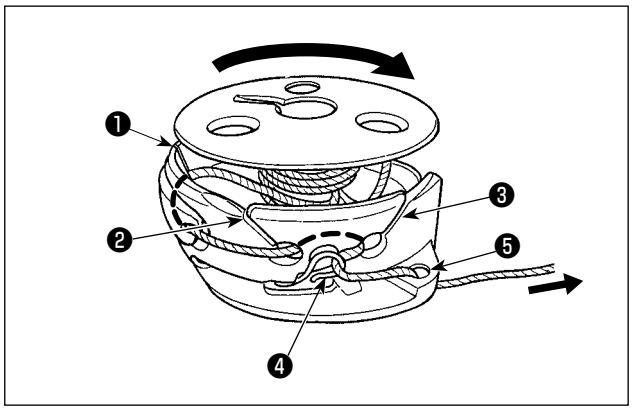
1) Pase el hilo por la trayectoria ❶ del hilo en el gancho interior y entre el abridor ❷ y el gancho interior, y ahora extraiga lentamente el hilo. Ahora, el hilo pasa por debajo el muelle tensor.
2) Cerciórese de que la bobina gira en la dirección inversa de la dirección rotacional del gancho cuando usted saque el hilo de bobina.

[PLC-2710-7, 2760-7]



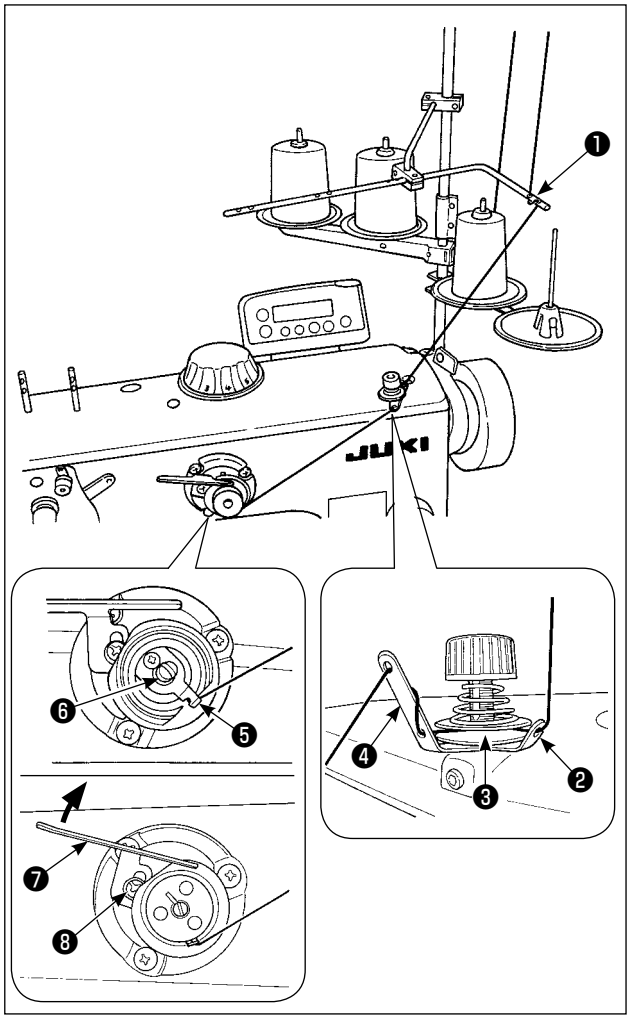
1) Pase el hilo por la trayectoria del hilo ❶ en el gancho interior y el agujero ❷ del hilo en la palanca, y extraiga lentamente el hilo. Ahora, el hilo pasa por debajo del muelle tensor.
2) Cerciórese de que la bobina gira en la dirección inversa de la dirección rotacional del gancho cuando usted extraiga el hilo de bobina.

[PLC-2765]



1) Coloque la bobina en el portabobinas de manera que el hilo se bobine en el sentido de las manecillas del reloj.
2) Haga pasar el hilo por la hendidura de enhebrado ❶ del portabobinas. Luego, extraiga el hilo por la hendidura para encaminarlo bajo el resorte tensor, y jale el hilo aun más.
3) Haga pasar el hilo por la hendidura de enhebrado ❷. Luego, haga pasar el hilo por la hendidura de enhebrado ❸ desde el interior.
4) Ponga el hilo sobre el resorte ❹ de prevención de flojedad del hilo de la bobina.
5) Haga pasar el hilo por el agujero ❺ del portabobinas.
6) Jale el hilo de la bobina para comprobar que la bobina gire en dirección opuesta a la dirección de rotación del gancho.

3-9. Modo de bobinar una bobina



1) Haga pasar el hilo a través de las secciones ❶ y ❹ en orden numérico.
2) Inserte el hilo desde el lado posterior del sujetahilo ❺ del enlazador y corte el hilo. (El extremo del hilo debe quedar retenido bajo el sujetahilo del enlazador.)
3) Coloque la bobina en el eje ❻ del devanador.
4) Levante la palanca ❼ del devanador en dirección de la flecha.
5) Cuando se arranca la máquina de coser, la bobina girará para que el hilo se bobine automáticamente en la misma.
6) Cuando se llena la bobina, la palanca de la bobinadora suelta automáticamente la bobina y se para la bobinadora.

Referencia

1. La cantidad de bobinado del hilo de bobina se ajusta aflojando el tornillo de fijación ❽. La cantidad de bobina del hilo de bobina se incrementa moviendo la palanca ❼ del bobinador hacia arriba.
2. Si el hilo se desprende del controlador de tensión del hilo, bobine el hilo en el guíahilos intermedio en una vuelta.

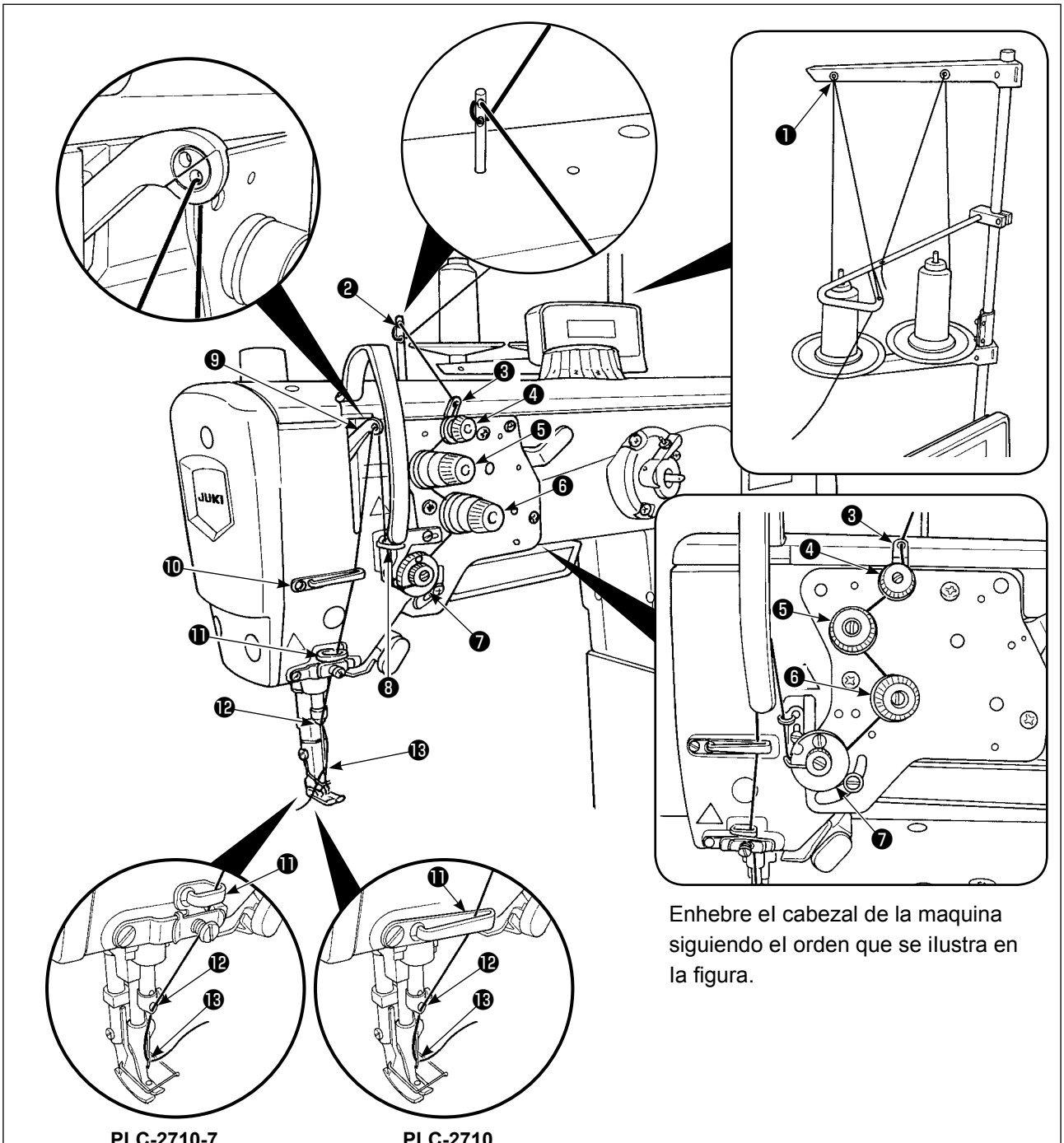
Precaución

1. Esta es una bobinadora de tipo de un toque. Cuando la bobina se encuentra completamente bobinada con hilo, el sujetahilo ❺ de la bobina retorna automáticamente a su posición inicial.
2. Para detener el bobinado en la bobina antes de que ésta se bobine completamente con hilo, gire el volante manteniendo la palanca de enhebrado ❼ ligeramente presionada para que el sujetahilo ❺ de la bobina retorne a su posición inicial.

3-10. Modo de enhebrar el cabezal de la maquina

[PLC-2710, 2710-7]

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



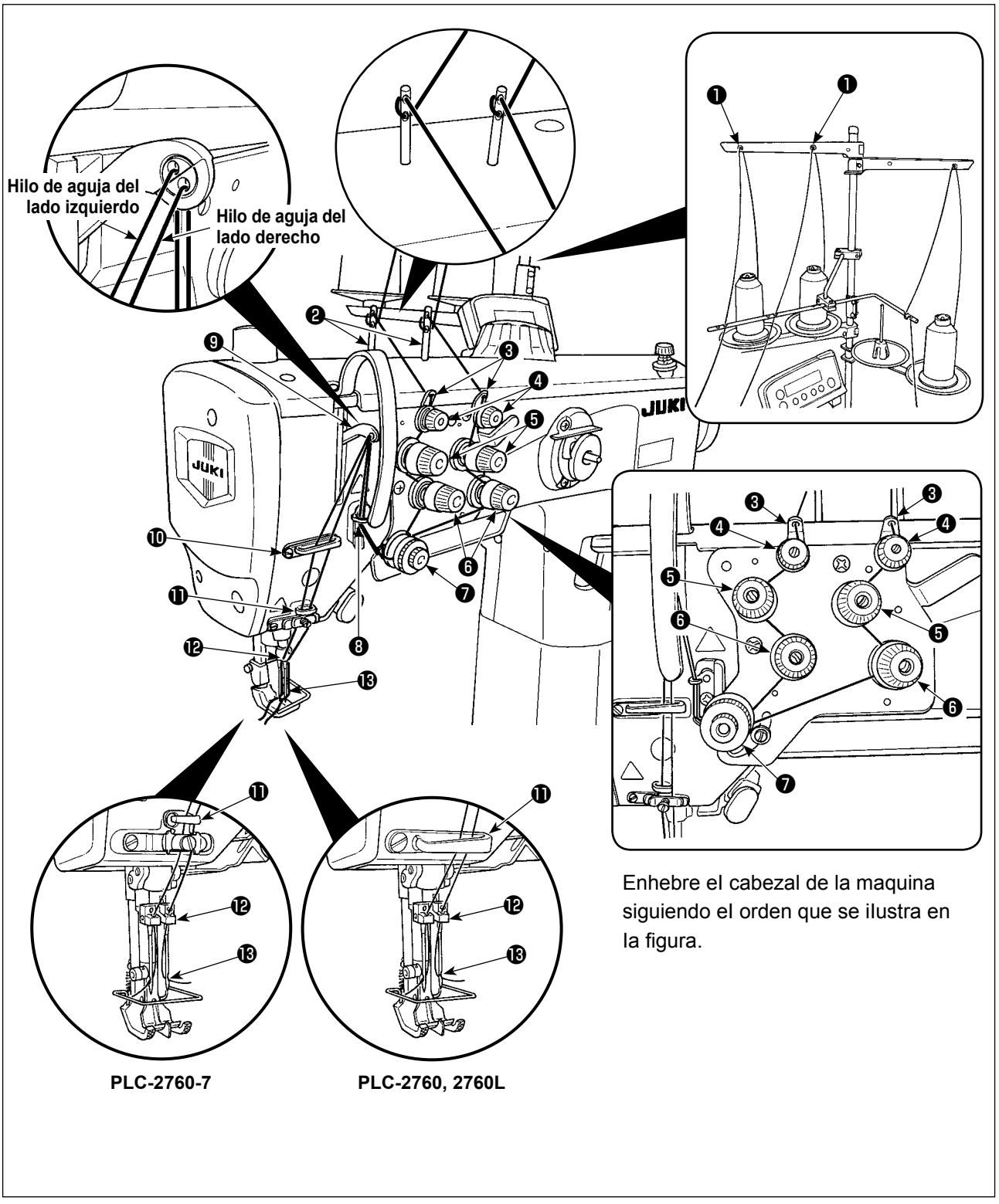
Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

PLC-2710-7 **PLC-2710**

*** Enhebre el hilo por el lado derecho de la guía del hilo ⓫.**

[PLC-2760, 2760-7, 2760L]

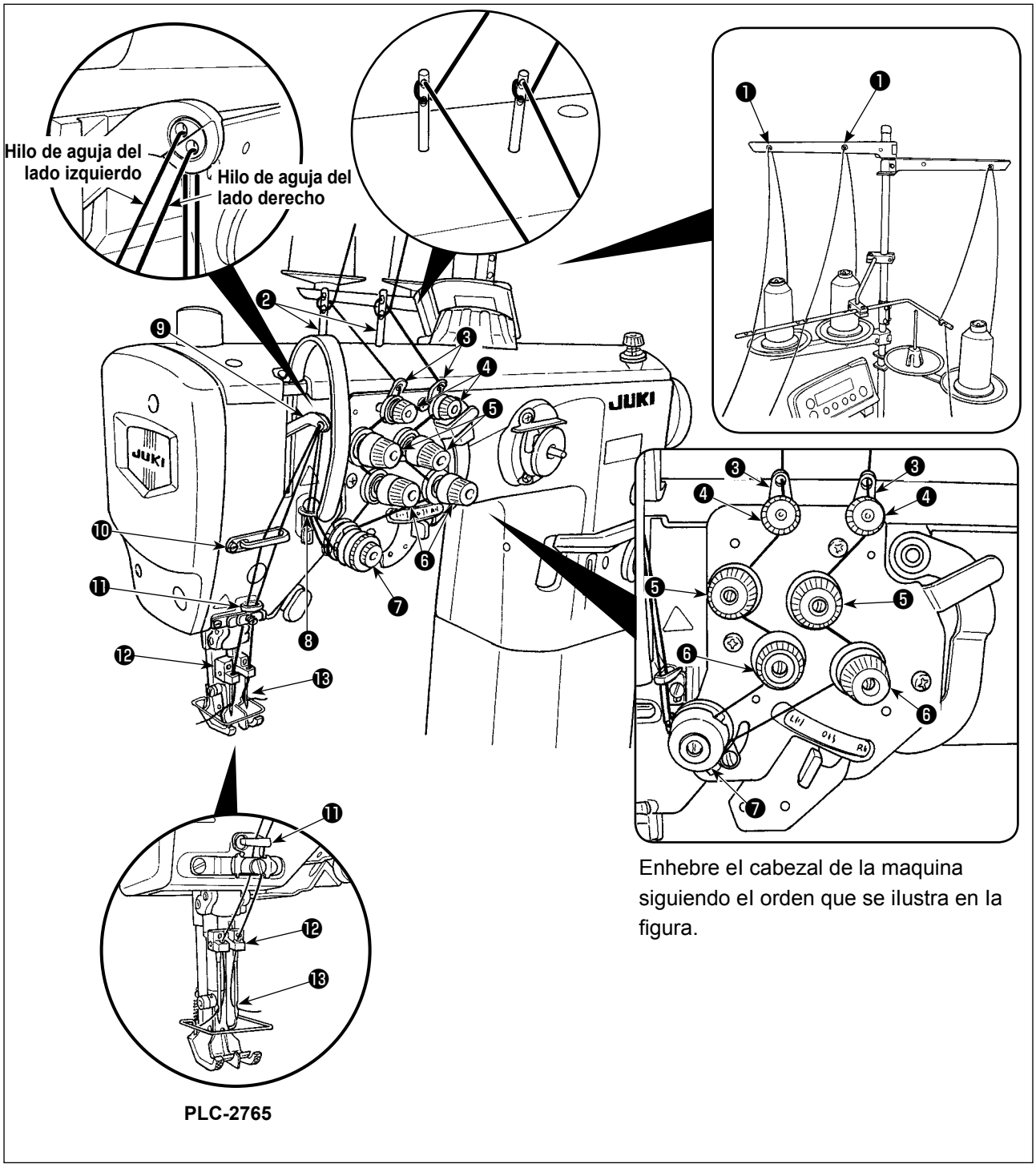
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

[PLC-2765]

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

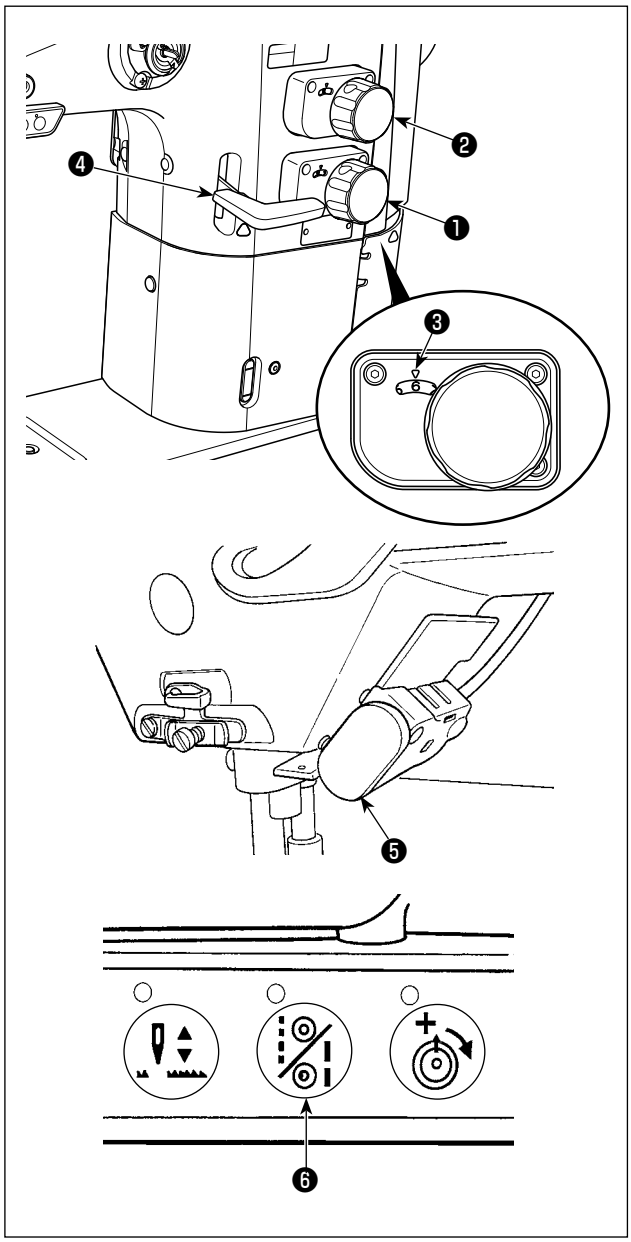


PLC-2765

Enhebre el cabezal de la maquina siguiendo el orden que se ilustra en la figura.

4. MODO DE AJUSTAR LA MÁQUINA DE COSER

4-1. Modo de ajustar la longitud de puntada



Gire el cuadrante de ajuste ❶ del transporte estándar y el cuadrante de ajuste ❷ del transporte 2P, para alinear el número deseado con el punto demarcador ❸ en el cuadrante de la máquina.

(1) Pespunte de transporte inverso.

1) Presione la palanca ❹ controladora de transporte inverso.
2) Las puntadas de transporte inverso se hacen en tanto que usted mantenga presionada la palanca.
3) Suelte el interruptor, y la máquina de coser operará en la dirección de transporte normal.

(2) Pespunte de transporte inverso a simple tacto manual

1) Pulse el interruptor ❺ a simple tacto.
2) Las puntadas de transporte inverso se hacen en tanto que usted manenga presionada la palanca.
3) Deje libre el interruptor, y la máquina operará en la dirección de tansporte normal.

(3) Cambio alternativo del paso de puntada (PLC-2710-7 y PLC-2760-7)

1) Pulse el interruptor ❻ de cambio alternativo del paso de puntada, para cambiar alternativamente la longitud de puntada a aquella correspondiente a la marca de la escala en el cuadrante de ajuste del transporte 2P. (Se enciende el LED del interruptor.)

Precaución

1. **Ajuste el cuadrante de ajuste ❷ del transporte 2P a un valor menor que aquel ajustado para el cuadrante de ajuste ❶ del transporte estándar.**
2. **Ajuste el cuadrante de ajuste del transporte 2P cuando el interruptor de cambio alternativo del paso de puntada se encuentra desactivado (OFF).**
3. **En caso de que el paso de puntada se haya reducido mediante el ajuste del disco de puntada ❶ estándar, mueva la palanca de transporte ❹ hacia arriba y abajo varias veces antes de operar la máquina de coser.**

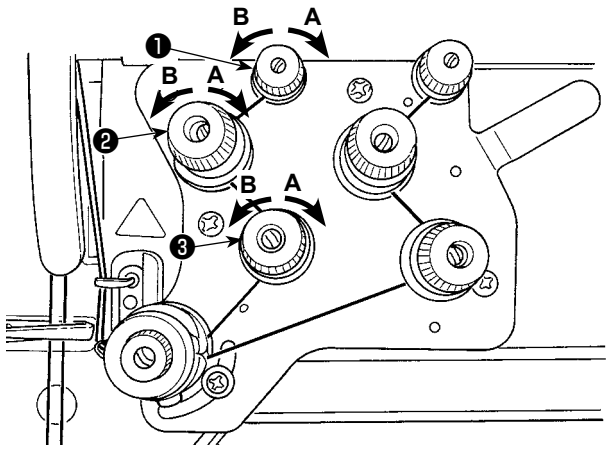
Referencia

Para detalles del dispositivo 2P, consulte "5-5. Interruptores de operación (PLC-2710-7, 2760-7)" p.37.

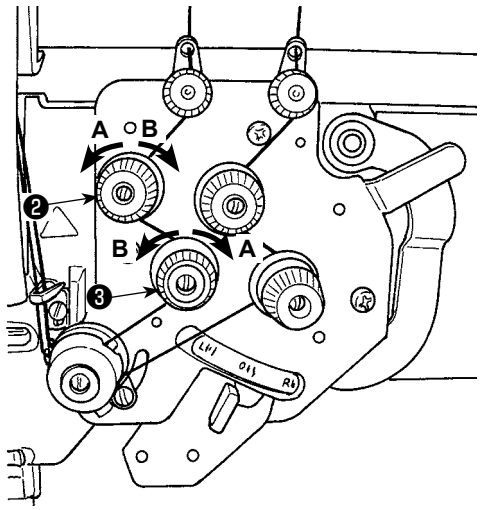
4-2. Tensión del hilo

(1) Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja

PLC-2710, 2710-7, 2760, 2760-7, 2760L



PLC-2765



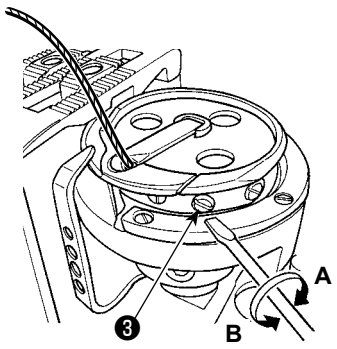
1) Gire la tuerca Nº 1 ❶ tensora del hilo hacia la derecha **A** para acortar la longitud del hilo remanente después de cortado el hilo. Gire la tuerca hacia la izquierda **B** para alargar la longitud (PLC-2710-7, 2760-7).
2) En caso de que se utilice el sistema de tensión simple
   Gire la tuerca de tensión de hilo Nº 2 ❸ hacia la derecha **A** para aumentar la tensión de hilo de aguja, o hacia la izquierda **B** para disminuirla.
3) En caso de que se utilice el sistema de tensión doble
   Gire la tuercas de tensión de hilo Nº 2 ❷❸ hacia la derecha **A** para aumentar la tensión de hilo de aguja, o hacia la izquierda **B** para disminuirla.

Haga el ajuste de modo que las tensiones controladas por las tuercas reguladoras de tensión No. 2 ❷ y ❸ sean iguales.

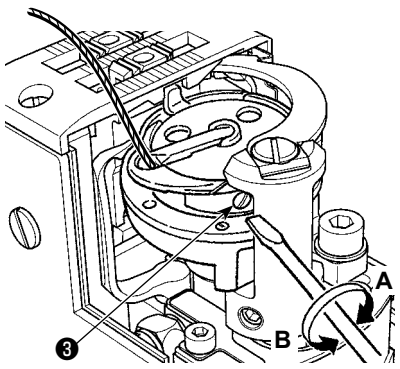
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

(2) Modo de regular la tensión del hilo de bobina

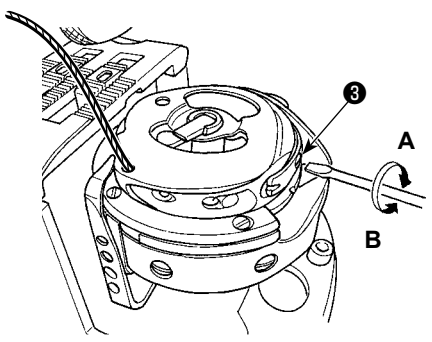
PLC-2710, 2760, 2760L



PLC-2710-7, 2760-7



PLC-2765



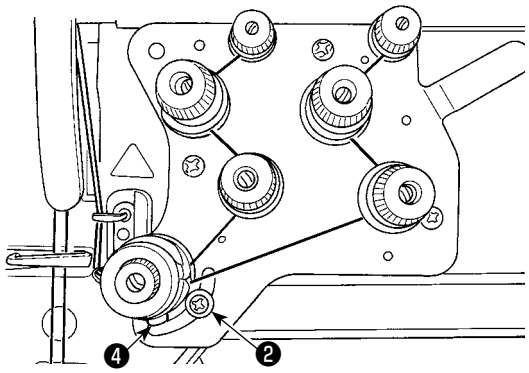
Gire el tornillo ❸ de ajuste de tensión hacia la derecha **A** para aumentar la tensión del hilo de bobina, o hacia la izquierda **B** para disminuirla.

4-3. Muelle del tirahilo

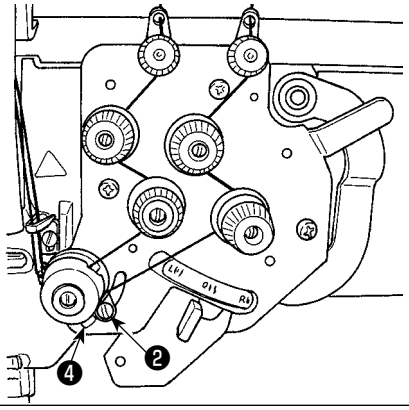
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

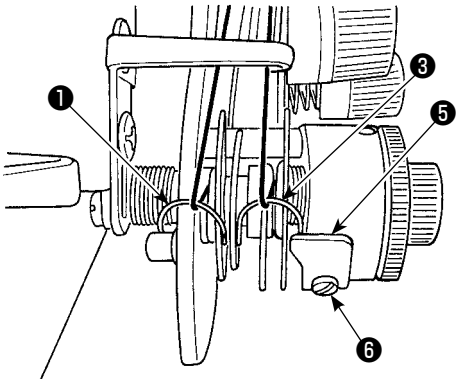
(1) Cuando usted quiera cambiar la recorrido del muelle

PLC-2710, 2710-7, 2760, 2760-7, 2760L



PLC-2765

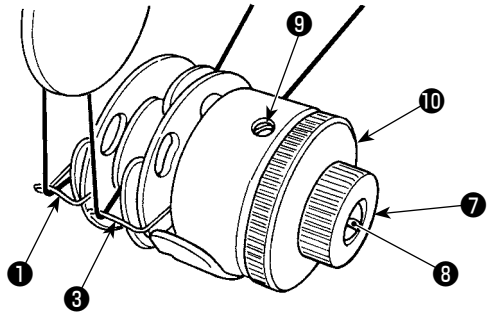




1) Afloje el tornillo ❷ . Ajuste el muelle tira-hilo ❶ moviéndolo en la hendija.
2) Afloje el tornillo ❹ . Ajuste el muelle tira-hilo ❸ moviendo la placa de ajuste ❺ del muelle tira-hilo a lo largo de la base ❻ del muelle tira-hilo.

* **Los modelos PLC-2710 y PLC-2710-7 no tienen el muelle tira-hilo ❸ .**

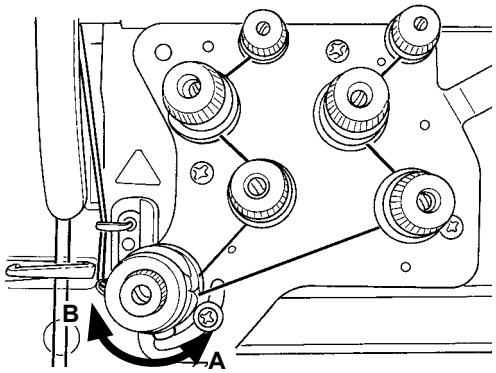
(2) Cuando usted quiera cambiar la tensión del muelle



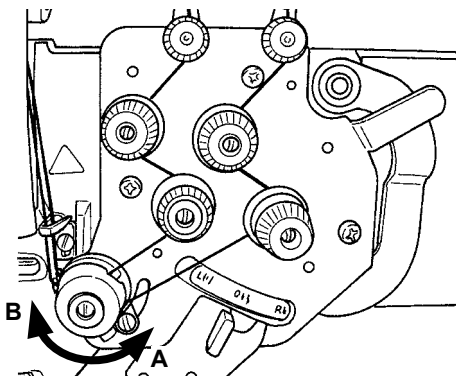
1) Para ajustar la tensión del muelle tira-hilo ❶, afloje la tuerca ❼ primero. Luego, gire el eje ❽ del muelle en el sentido opuesto a las manecillas **A** del reloj para aumentar la tensión o en el sentido de las manecillas **B** del reloj para disminuirla. Tras el ajuste, fije el espárrago apretando la tuerca ❼.
2) Para modificar la tensión del muelle tira-hilo ❸, afloje el tornillo ❾ primero. Luego, gire la tuerca ❿ en el sentido opuesto a las manecillas **A** del reloj para aumentar la tensión o en el sentido de las manecillas **B** del reloj para disminuirla. Tras el ajuste, fije la tuerca apretando el tornillo ❾.

* **Los modelos PLC-2710 y PLC-2710-7 no tienen el muelle tira-hilo ❸.**

PLC-2710, 2710-7, 2760, 2760-7, 2760L

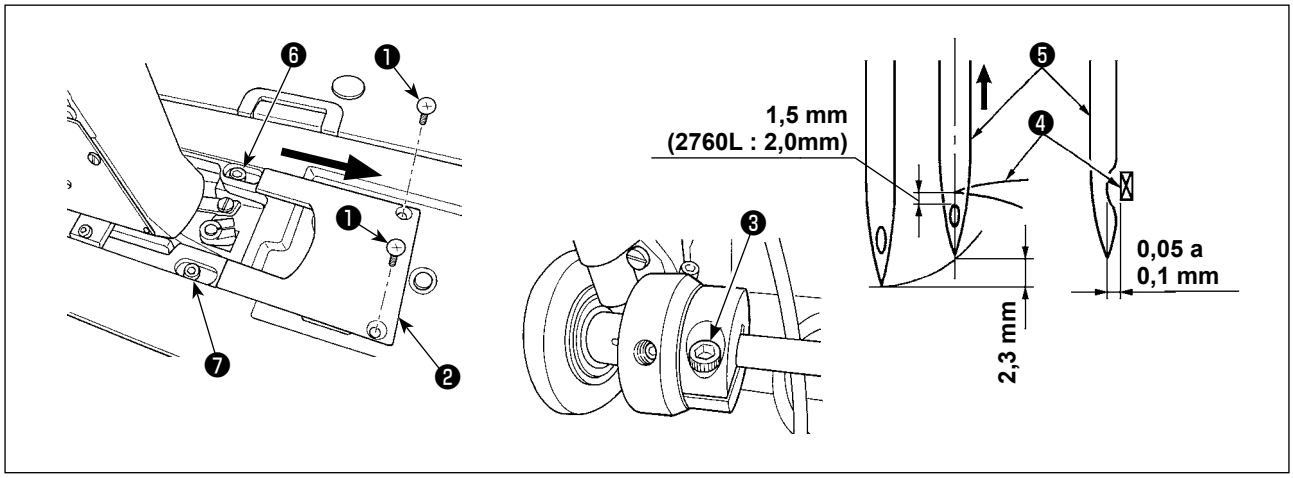


PLC-2765



4-4. Relación de aguja a gancho

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



1) Afloje los tornillos de fijación ❶ de la cubierta de la base. Retire la cubierta ❷ de la base.
2) Ajuste a “0” el cuadrante de ajuste de trasporte estándar.
3) Afloje el tornillo ❸ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho, y gire el volante hacia la izquierda para que la barra de aguja suba 2,3 mm desde la posición más baja de su recorrido.

● Para PLC-2710, -2710-7, -2760, -2760-7 y -2765

4) En el estado descrito en 3). alinee la punta ❹ de la hoja del gancho con el centro de la aguja ❺ , y apriete el tornillo ❸ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho. En este momento, se provee una separación de 1,5 mm entre la punta de la hoja del gancho y el extremo superior del ojal de la aguja.

● Para PLC-2760L

4) En el estado descrito en 3). alinee la punta ❹ de la hoja del gancho con el centro de la aguja ❺ , y apriete el tornillo ❸ sujetador del collarín fijador del eje impulsor del gancho. En este momento, se provee una separación de 2,0 mm entre la punta de la hoja del gancho y el extremo superior del ojal de la aguja.

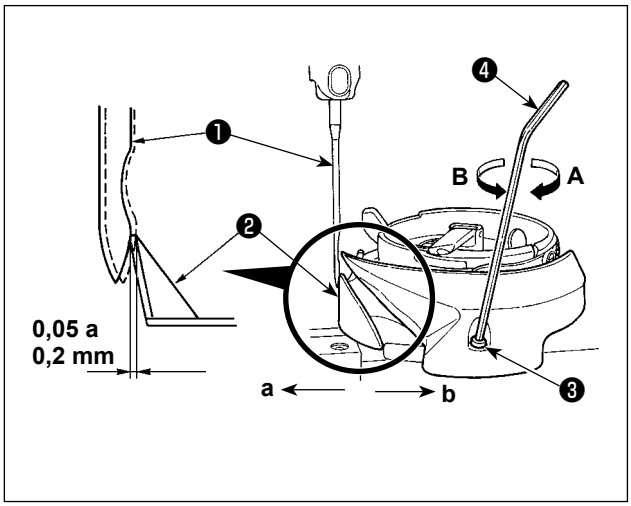
5) Afloje los tornillos de fijación ❻ y ❼ de la silleta del eje impulsor del gancho en la superficie superior de la base. Ajuste la separación entre el filo de la hoja del gancho y la aguja dentro de la gama de 0,05 a 0,1 mm, moviendo la silleta del eje impulsor del gancho a la derecha o izquierda para cambiar su posición. Luego, apriete los tornillos de fijación ❻ y ❼ .
6) Alinee la marca de escala más grande del cuadrante de ajuste del transporte estándar con el punto demarcador en el brazo de la máquina. Compruebe para asegurarse de que el filo de la hoja del gancho no entre en contacto con la aguja.

Precaución
El panel de operación podría tocar el pedestal de hilos cuando se inclina el cabezal de la máquina. Para proteger la piezas relevantes contra contacto, desplace el pedestal de hilos a una posición en la que el estante de hilos no interfiera con el panel de control.

Referencia
[Solamente para PLC-2710-7 y PLC-2760-7]
Para comprobar la posición de la barra de agujas según lo descrito en el paso 3) anterior [es decir, “... la barra de agujas asciende en 2,3 mm desde la posición más baja de su carrera”], se puede utilizar el display del ángulo de rotación del eje principal en el “modo de ajuste del cabezal de la máquina”de SC-922.
La barra de agujas se eleva en 2,3 mm cuando se avanza el ángulo de rotación del eje principal en 25° (ángulo del eje superior = 205°) a partir del valor visualizado, cuando la barras de aguja se encuentra en su extremo inferior en el “modo de ajuste del cabezal de la máquina”.
(Cuando la barra de agujas asciende en 2,3 mm desde la posición más baja de su carrera, el ángulo de rotación del eje principal es de 25 grados de un ángulo.)
*** En caso de ajustar la relación de aguja a gancho bajo el “modo de ajuste del cabezal de la máquina”, no presione el interruptor ⊕ .**
Para el modo de ajuste del cabezal de la máquina, consulte "3-2. Ajuste del cabezal de la máquina (PLC-2710-7, 2760-7)" p.13 .

4-5. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



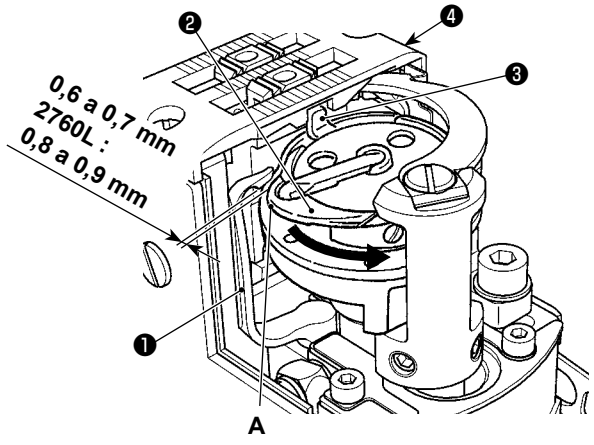
Cuando se ha reemplazado el gancho, cerciórese de comprobar la posición del protector de la aguja del gancho.
Como posición estándar del protector de la aguja del gancho, el protector ❷ de la aguja del gancho, deberá empujar la cara lateral de la aguja ❶ para desviar la aguja de 0,05 a 0,2 mm de su posición recta.
Si el estado del gancho no es como se muestra arriba, inserte la llave hexagonal ❹ en ❸ del tornillo de ajuste del guarda-agujas y haga el ajuste de la siguiente manera:

1) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **a**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **A**.
2) Para doblar el guarda-agujas del gancho en la dirección **b**, gire el tornillo de ajuste del guarda-agujas en dirección **B**.

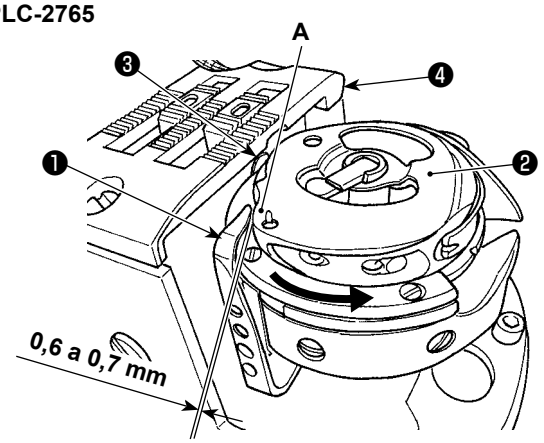
4-6. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

PLC-2710, 2710-7, 2760, 2760-7, 2760L



PLC-2765



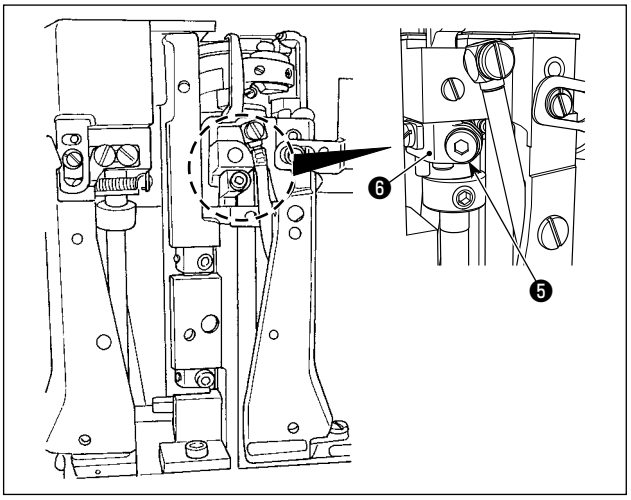
1) Abra la cubierta del gancho. (Para abrirla, mueva la cubierta del gancho hacia la derecha o izquierda después de elevarlo inmediatamente encima.)
2) Gire el volante en la dirección rotacional normal para llevar la palanca ❶ de abrir la cápsula de bobina a su posición extrema posterior.
3) Gire el gancho interior ❷ en dirección de la flecha hasta que el retén ❸ quede presionado contra las hendiduras en la placa de agujas ❹ .

● Para PLC-2710, -2710-7, -2760, -2760-7 y -2765

4) Afloje el tornillo de fijación ❺ del codo de la palanca de abertura del portabobina. Ajuste la separación entre la palanca de abertura del portabobina y parte saliente **A** del portabobina dentro de una gama de 0,6 a 0,7 mm.

● Para PLC-2760L

4) Afloje el tornillo de fijación ❺ del codo de la palanca de abertura del portabobina. Ajuste la separación entre la palanca de abertura del portabobina y parte saliente **A** del portabobina dentro de una gama de 0,8 a 0,9 mm.

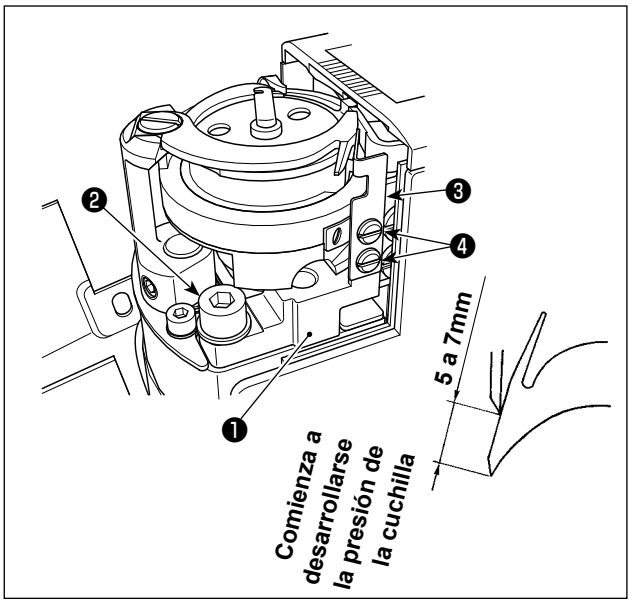


5) Apriete el tornillo de fijación ❺ mientras presiona el codo ❻ de la palanca de abertura del portabobina.
6) Mueva la guía ❶ del gancho interior hacia arriba y hacia abajo para asegurarse de que no exista huelgo en la dirección de empuje.

Precaución **En el caso de máquina de 2-agujas, ejecute el mismo ajuste en los ganchos de la derecha e izquierda.**

4-7. Posición de la contracuchilla y ajuste de presion de la cuchilla

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



• Modo de ajustar la presión de la cuchilla

1) Mueva con la mano la cuchilla móvil hasta su extremo del recorrido de avance.
2) Afloje el tornillo de fijación ❷ de la base de la contracuchilla. Haga el ajuste estándar de modo que la presión de la cuchilla se aplique cuando la base ❶ de la contracuchilla gire hasta que el extremo superior de la contracuchilla quede espaciado 5 a 7 mm del extremo superior de la cuchilla móvil.

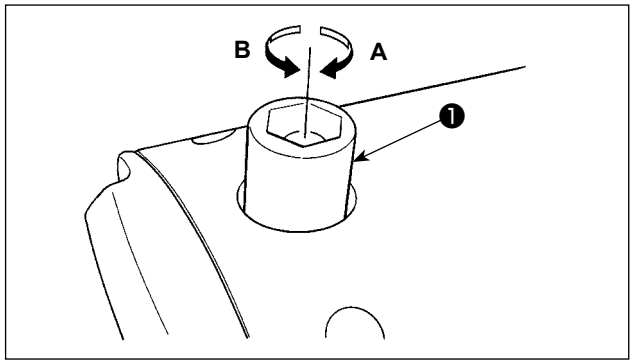
Precaución **Tenga cuidado para evitar sufrir lesiones a causa de la cuchilla móvil, contracuchilla, filo de hoja del gancho, etc.**

• Ajuste del resorte sujetador

1) Ajuste la cuchilla móvil a su posición inicial.
2) Afloje los tornillos de fijación ❹ del resorte sujetador. En la posición en que el resorte sujetador ❸ entre ligeramente en contacto con la cuchilla móvil, presione la cara inferior del resorte contra la base ❶ de la contracuchilla. En este estado, fije el resorte sujetador con los tornillos de fijación ❹ .

4-8. Modo de ajustar la presión del prensatelas

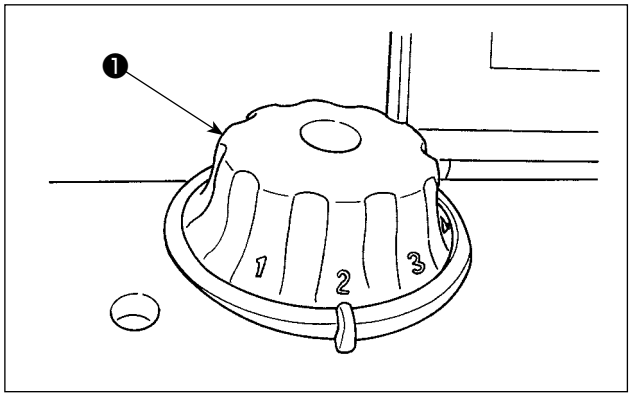
AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.



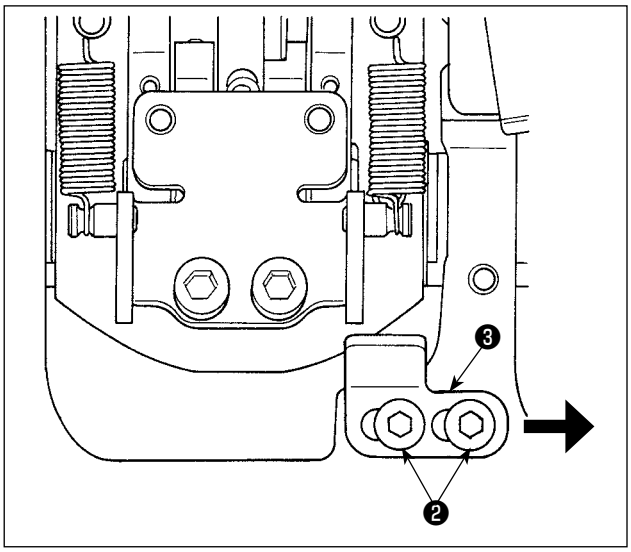
Gire el cuadrante ❶ regulador de presión del muelle hacia la derecha **A** para aumentar la presión del prensatelas o hacia la izquierda **B** para disminuirla.

Precaución **Cerciórese de opera su máquina de coser con la presión del prensatelas al mínimo en tanto que el prensatelas mantenga sujeto el material.**

4-9. Ajuste de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas



Ajuste la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas mediante el cuadrante ❶ . Gire el cuadrante en el sentido de las manecillas del reloj para aumentar la magnitud del movimiento vertical del prensatelas móvil y del pie prensatelas, o en el sentido opuesto a las manecillas del reloj para disminuirla.



Al momento del embarque de la máquina, el límite de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y pie prensatelas se encuentra ajustado en fábrica a 6,5 mm.

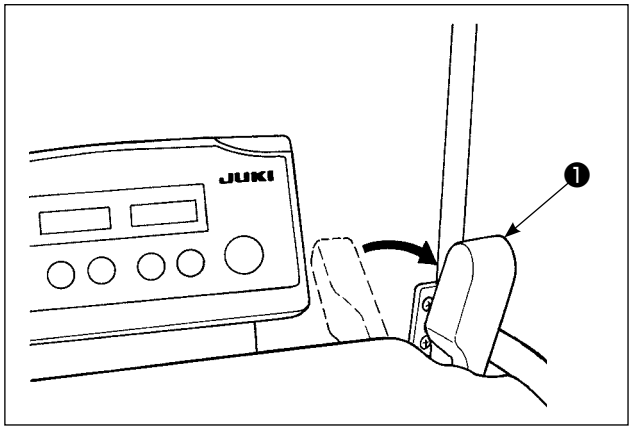
Para cancelar la restricción de la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas, retire la cubierta superior, afloje los tornillos de fijación ❷ y mueva el retén ❸ a la derecha.

Tenga en cuenta que el pie prensatelas y el prensatelas móvil pueden interferirse mutuamente cuando se libera el retén. El pie prensatelas también podría interferir con la barra de agujas cuando se utiliza un material pesado.

Por lo tanto, asegúrese de que el pie prensatelas no interfiera ni con el prensatelas móvil ni la barra de agujas antes de operar la máquina de coser.

5. OPERACIÓN DE LA MÁQUINA DE COSER

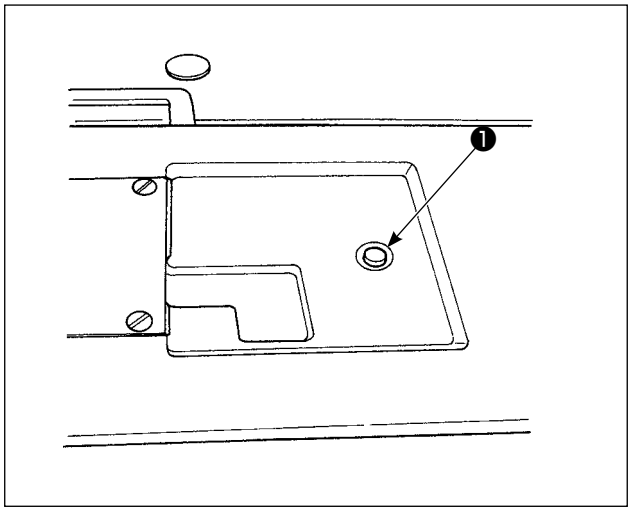
5-1. Elevador de mano



Para elevar el pie prensatelas manualmente, tire del elevador de mano ❶ en dirección de la flecha.
Con esto, el prensatelas sube 10 mm y se queda en esa posición.

5-2. Modo de reposicionar el embrague de seguridad

AVISO :
Para protegerse contra posibles lesiones personales debido a un arranque brusco de la máquina de coser, cerciórese de comenzar el siguiente trabajo después de desconectar la corriente y de estar seguro que el motor está completamente parado.

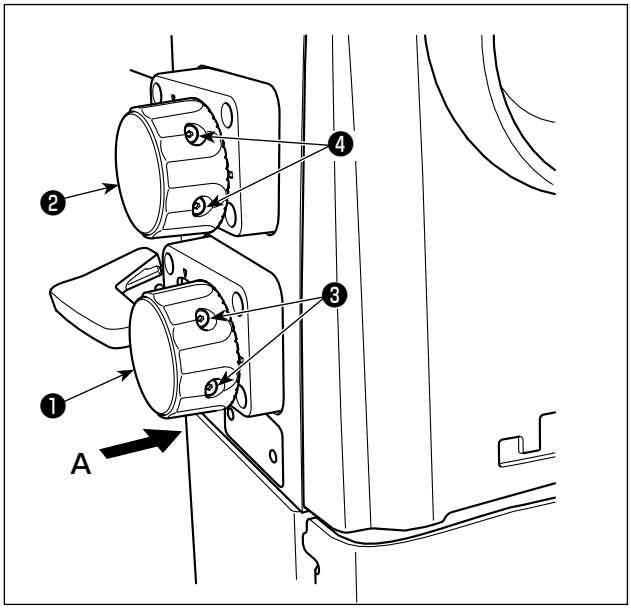


El embrague de seguridad funciona cuando se aplica una carga excesiva al gancho o a otros componentes durante el cosido. En tal caso, el gancho nunca girará aún cuando gire el volante. Cuando se ha operado el embrague de seguridad, elimine la causa y reponga el embrague de seguridad como se indica en el procedimiento siguiente :

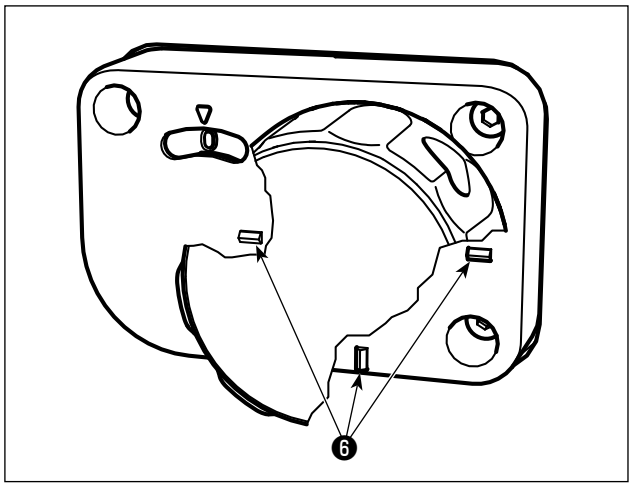
1) Pulsando el botón ❶ ubicado en la superficie superior de la base de la máquina de coser, gire con fuerza el volante en la dirección inversa de la rotación normal.
2) El procedimiento de reposición se completa cuando el volante hace un ruido clic.

Precaución **Gire el volante con la mano, y confirme que ha vuelto el botón conmutador ❶ .**

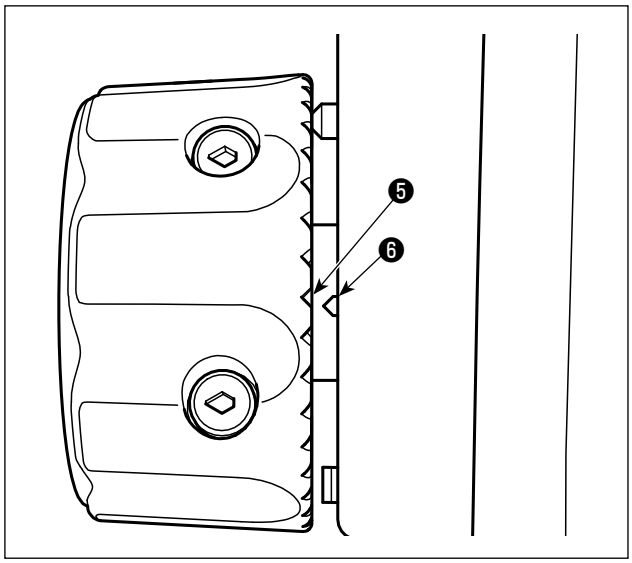
5-3. Fijación del cuadrante de ajuste del transporte



1) Afloje los tornillos de fijación ❸ (o ❹) del cuadrante regulador del transporte.
2) Gire el cuadrante regulador ❶ (o ❷) del transporte en dirección **A**.



La muesca ❺ del cuadrante se encaja en las secciones salientes ❻ de la cubierta para fijar el cuadrante, de modo que no pueda girar más.



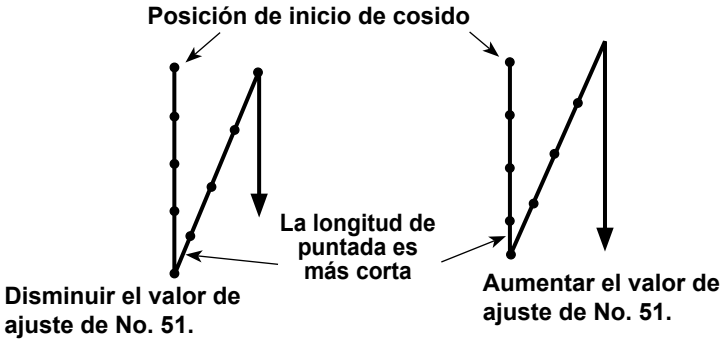
3) En el estado descrito en el paso 2) anterior, apriete alternadamente los tornillos de fijación ❸ (o ❹) del cuadrante regulador del transporte para fijar el cuadrante ❶ (o ❷).

5-4. Alineación de puntos de entrada de la aguja para puntadas de transporte normal/inverso durante la costura de transporte inverso automático

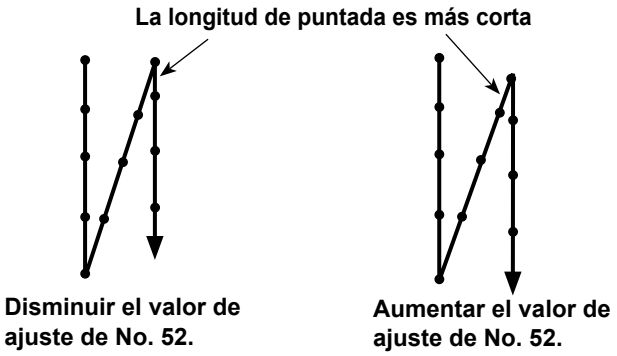
Cuando se modifica la velocidad de cosido o el paso de puntadas, es posible que los puntos de entrada de la aguja para el transporte normal e inverso no queden alineados durante la costura de transporte inverso automático.
En tal caso, corrija la alineación de los puntos de entrada de la aguja cambiando la sincronización activada/desactivada (ON/OFF) del cilindro de transporte inverso automático.
En caso de que se dificulte la compensación de la sincronización debido a que el paso de puntada es grande, se recomienda disminuir la velocidad de cosido de transporte inverso o utilizar la función de parada temporal en cada sección esquinera del material.
Para los detalles, consulte **"III-8. Explicacion detallada de la seleccion de funciones ⑯ Compensación de temporización del solenoide para pespunte de transporte invertido"del Manual de Instrucciones de SC-922.**

1) Cómo alinear los puntos de entrada de la aguja de la costura de transporte inverso con los de la costura de transporte normal
Efectúe la "corrección de la sincronización de la costura de transporte inverso" en función de la diferencia entre los puntos de entrada de la aguja de la costura de transporte inverso y aquellos de la costura de transporte normal. Para la forma de efectuar la "corrección de la sincronización de la costura de transporte inverso", consulte **"III-6. Ajuste de funciones de SC-922" en el Manual de Instrucciones de SC-922.**

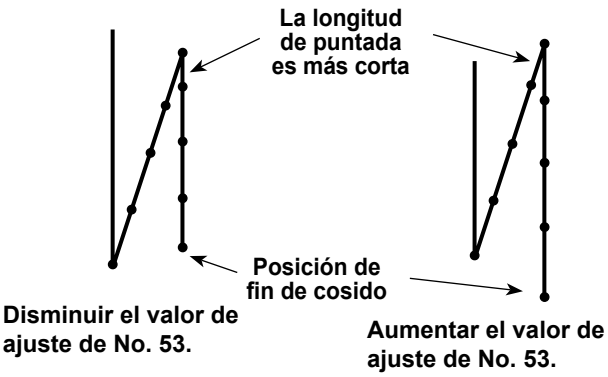
① Sincronización activada (ON) de la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de función No. 51)


Posición de inicio de cosido
La longitud de puntada es más corta
Disminuir el valor de ajuste de No. 51.
Aumentar el valor de ajuste de No. 51.

② Corrección de la sincronización desactivada (OFF) de la costura de transporte inverso al inicio del cosido (Fijación de función No. 52)



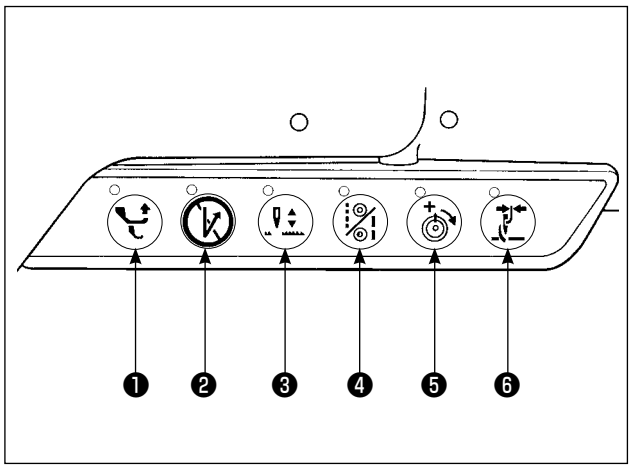
③ Corrección de la sincronización desactivada (OFF) de la costura de transporte inverso al fin del cosido (Fijación de función No. 53)


La longitud de puntada es más corta
Posición de fin de cosido
Disminuir el valor de ajuste de No. 53.
Aumentar el valor de ajuste de No. 53.

2) Velocidad de cosido de transporte inverso en base al paso de puntadas (función No. 8) y función de parada temporal en cada sección esquinera del material (función No. 151)

	Valor predeterminado	Valor recomendado	Valor recomendado
Paso de puntadas (mm)	3 a 7	8 a 9	10 a 12
Velocidad de cosido de transporte inverso (sti/min)	600	550	550
Función de parada temporal en cada sección esquinera del material	0 (desactivada)	0 (desactivada)	1 (activada)

5-5. Interruptores de operación (PLC-2710-7, 2760-7)



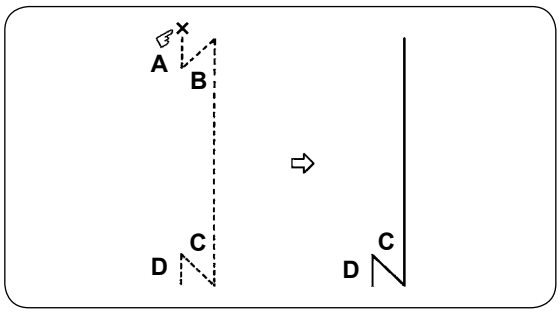
❶ **Interruptor de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo**

Si se pulsa este interruptor la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y el prensatelas su elevarán al máximo. (Se enciende la lámpara ubicada arriba del interruptor.) Use este interruptor cuando no se transporta normalmente la porción de capas múltiples del producto de cosido. Para cambiar alternativamente la magnitud del movimiento vertical alternado del prensatelas móvil y del pie prensatelas mediante el interruptor de rodilla, una el interruptor de rodilla con la placa de montaje, que se suministra con la unidad, y fíjelos a la mesa con el tornillo de rosca para madera. En cuanto al cableado, consulte el **"5-7. Interruptor de rodilla (PLC-2710-7, 2760-7)" p.40**.

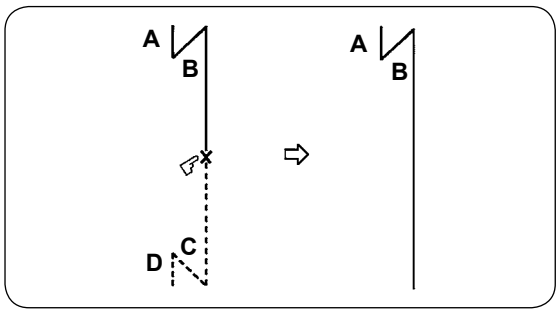
❷ **Interruptor de cancelación/adición de puntada de transporte invertido automático**

- Si se pulsa este interruptor cuando se ha especificado el siguiente pespunte de transporte invertido automático, el pespunte invertido no tendrá lugar (por una vez inmediatamente después que se ha pulsado). (Ejemplo 1)
- Si se pulsa este interruptor cuando no se ha especificado pespunte de transporte invertido automático, el pespunte de transporte invertido tendrá lugar (una vez inmediatamente después de pulsarlo). (Ejemplo 2)

(Ejemplo 1) En el caso en que se han especificado ambos pespuntes de transporte invertido automático, para inicio y para fin :

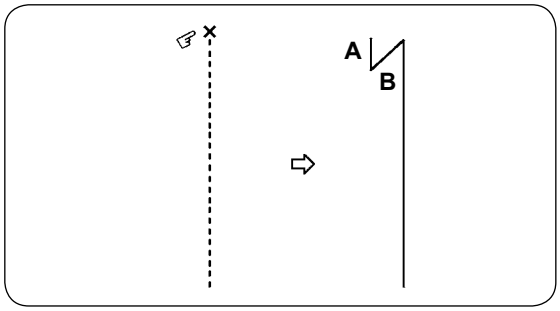


Si se pulsa el interruptor antes de comenzar el cosido, no se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el inicio (entre **A** y **B**).

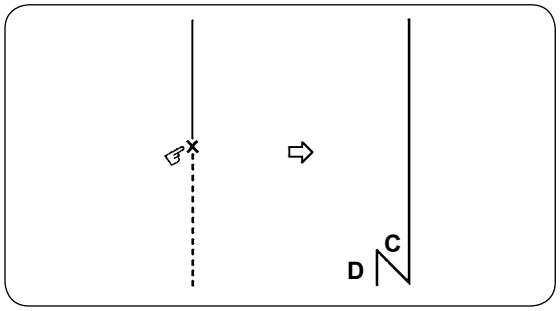


Si se pulsa el interruptor durante el cosido, el pespunte de transporte invertido automático no se ejecutará (entre **C** y **D**).

(Ejemplo 2) En el caso en que no se hayan especificado ninguno de los pespuntes de transporte invertido automático ni para inicio ni para fin :



Si se pulsa el interruptor antes de comenzar el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido para el inicio (entre **A** y **B**).



Si se pulsa el interruptor durante el cosido, se ejecutará el pespunte de transporte invertido automático para el fin (entre **C** y **D**).

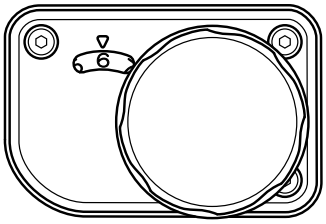
❸ Interruptor elevador de aguja

Si se pulsa este interruptor, la máquina pasará desde la posición de parada de la aguja abajo hasta a la posición de parada con la aguja arriba.

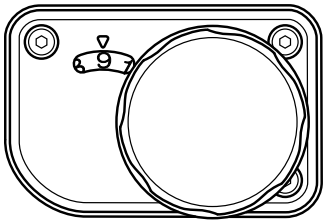
Precaución **Al elevar el cabezal de la máquina cuando el mismo se encuentra inclinado, no sostenga el interruptor de operación para elevarlo.**

Ejemplo

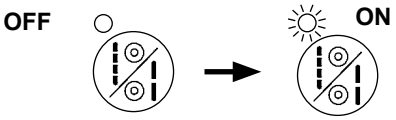
· **Escala del cuadrante de ajuste de trasporte de 2P: 6**

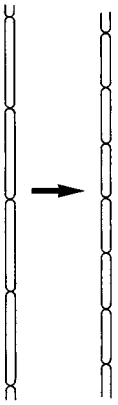


· **Escala del cuadrante de ajuste de trasporte estándar: 9**



· **Si se presiona este interruptor, la longitud de puntada cambia de 9 a 6.**





· **Si se vuelve a presionar este interruptor, la longitud de puntada vuelve de 6 a 9.**

❹ Interruptor 2P

Si se presiona este interruptor, la longitud de puntada cambia a la de la escala del cuadrante de ajuste de trasporte de 2P. (Se ilumina la lámpara en el botón.)

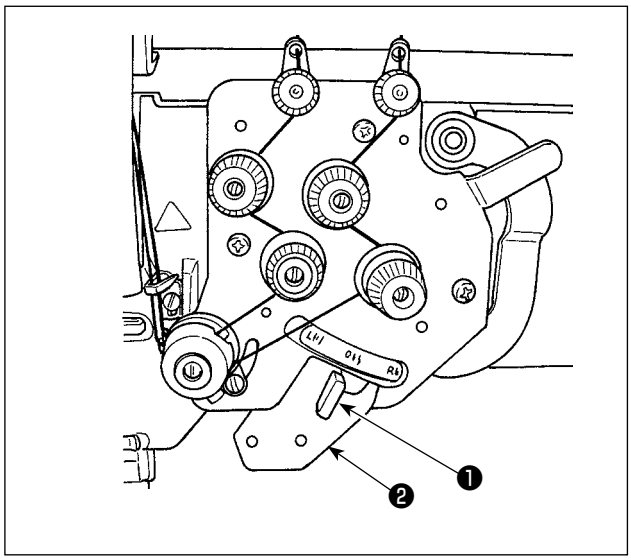
Precaución **Cerciórese de ajustar el número del cuadrante de ajuste de trasporte de 2P a un valor menor que el del cuadrante de ajuste de trasporte estándar.**

❺ Interruptor de cambio alternativo de tensión del hilo de la aguja

Cuando se pulsa este interruptor, se selecciona la función de tensión doble para aumentar la tensión del hilo de la aguja. (Se enciende la lámpara ubicada arriba del interruptor.)

❻ No se utiliza para PLC-2710-7 y PLC-2760-7.

5-6. Barra de agujas de separación organizada (PLC-2765)



(1) Para detener las barras de agujas (derecha e izquierda)

Cuando la palanca de conversión ❶ se mueve a la posición L, la barra de aguja izquierda se detiene.

Cuando la palanca se mueve a la posición R, la barra de aguja derecha se detiene.

(2) Para volver a la operación con 2 agujas

Presione la barra de fijación de conversión ❷. La palanca de conversión ❶ se moverá a la posición 0 (cero) para restablecer la operación al modo de cosido con 2 agujas.

1. Al coser la esquina de un material girándola a la derecha o izquierda, tenga en cuenta que pueden ocurrir saltos de puntada en dicha esquina si la barra de agujas se eleva en 2 mm o más después de haber estado en su extremo inferior.

2. En toda esquina cuyo ángulo sea 40° o menor, el hilo puede permanecer en el revés del material debido a que la magnitud de toma de hilo por el resorte de prevención de flojedad del hilo de la bobina puede ser insuficiente.

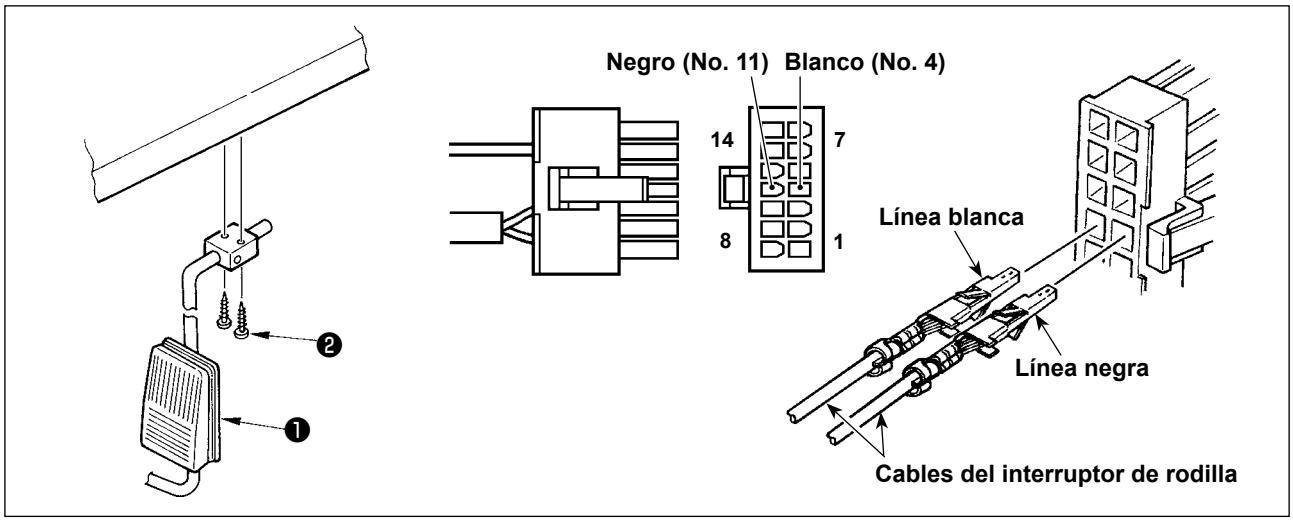
Precaución

3. Cuando ejecute la operación de cambio de barra de aguja impulsada separadamente, ejecute el trabajo después de parar una vez la máquina de coser. (Cuando la se ejecuta la operación de cambio a 1.000 sti/min o más, se puede romper el hilo.)

4. Cuando la máquina de coser se usa como sustituto para máquina de coser de 1- aguja en el estado de barra de aguja impulsada separadamente, puede ocurrir que la máquina de coser se rompa. Cuando ejecute el cosido con máquina de coser de 1-aguja, quite una de las dos agujas y ejecute el cosido con la máquina de coser en el estado que operan las dos agujas.

5-7. Interruptor de rodilla (PLC-2710-7, 2760-7)

(1) Instalación del interruptor de rodilla



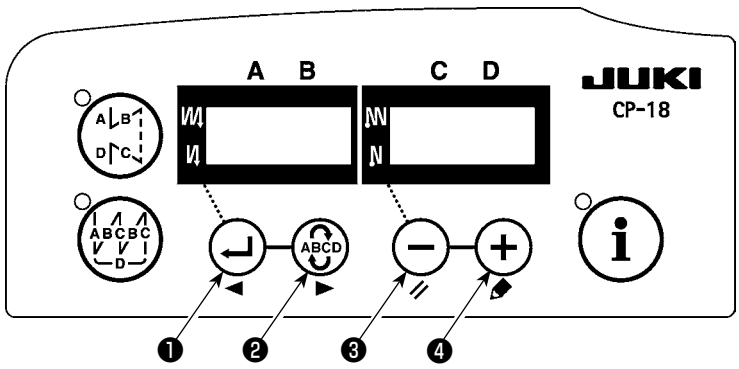
1) Fije el interruptor de rodilla ❶ que se suministra como accesorio con la máquina de coser en la posición que usted quiera instalar en la superficie inferior de la mesa de la máquina con los tornillos de madera ❷.
2) Conecte el interruptor de rodilla a las espigas No.4 y No.11 del conector 14P de la máquina, que está conectado a CN36 del controlador de la máquina.

(2) Funciones del interruptor de rodilla

Si se presiona el interruptor de rodilla ❶ , la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del prensatelas aumentará al máximo. (El mismo rendimiento se logra presionando el interruptor " " de cambio de cantidad de movimiento vertical alternativo en el cabezal de la máquina.)
El interruptor de rodilla puede utilizarse como interruptor de elevación del prensatelas mediante la configuración del motor. (Cuando el interruptor es utilizado como interruptor de elevación del prensatelas, se inhabilita su función como interruptor de cambio de magnitud de movimiento vertical alternado.)

(3) Ajuste de la función del interruptor de rodilla

• CP-18



1) Consulte **"III-6. Fijación de funciones de SC-922, 1)" del Manual de Instrucciones de SC-922** para acceder al modo de ajuste de funciones.

□□12oPT_

2) Pulse el interruptor ↵ ❶ o el interruptor ABCD ❷ para visualizar la fijación de función No.12 (selección de función de entrada/salida de opción).

□oPTin__

3) Pulse el interruptor − ❸ o el interruptor + ❹ y seleccione el ítem para "in".

□i31vErT

4) Pulse el interruptor ABCD ❷ y seleccione el display No. i31.

La lámpara se encenderá alternativamente.

L□24

5) Pulse el interruptor − ❸ o el interruptor + ❹ para seleccionar la función del interruptor de rodilla. Para los detalles de funciones, consulte la Lista 1.

□i31L□24

6) Pulse el interruptor ABCD ❷ y fije la función.

□oPT□□in

7) Pulse el interruptor ABCD ❷ y finalice la entrada de opción.

□End

8) Seleccione el ítem "End" mediante el interruptor − ❸ o el interruptor + ❹ .

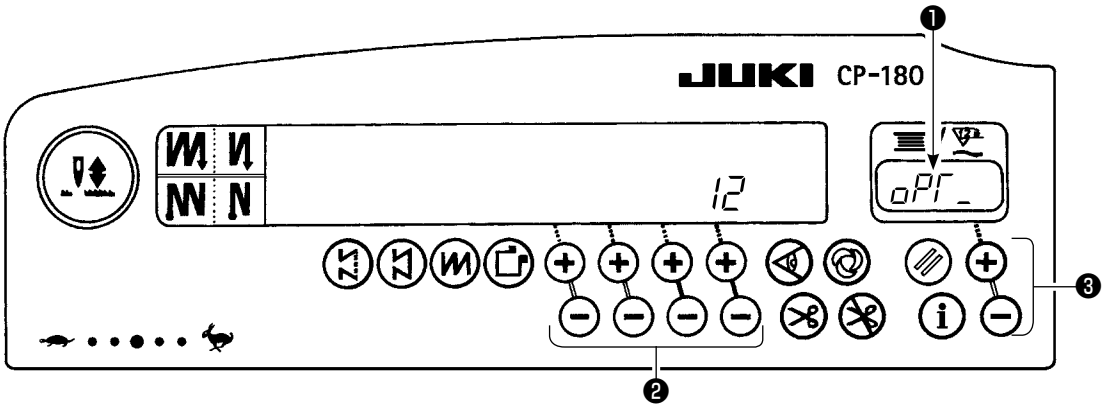
□□12oPT_

9) Pulse el interruptor ↵ ❶ o el interruptor ABCD ❷ y vuelva al modo de ajuste de funciones.

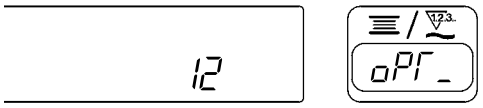
Lista 1

Código de función	Abreviatura	Ítem funcional	Observaciones
5	FL	Función del interruptor del alza-prensatelas	Mientras se mantiene pulsado el interruptor, la salida del prensatelas estará activada (ON).
31	ALFL	Función alternada del interruptor del alza-prensatelas	Cada vez que se pulsa el interruptor, la salida del prensatelas se activará (ON) o desactivará (OFF).
24	vErT	Función alternada del interruptor de conversión de magnitud de movimiento vertical alternado	Cada vez que se pulsa el interruptor, la magnitud del movimiento vertical alternado se activará (ON) o desactivará (OFF).
25	vSW	Función del interruptor de conversión de magnitud de movimiento vertical alternado	Mientras se mantiene pulsado el interruptor, la salida de la magnitud del movimiento vertical alternado está activada (ON).

· **CP-180**

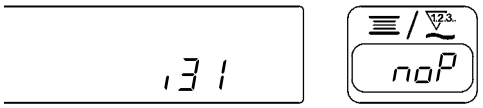


1) Consulte **"18. INTERRUPTOR DE FIJACIÓN DE FUNCIONES, 1)" del Manual de Instrucciones de CP-180** para acceder al modo de ajuste de funciones.

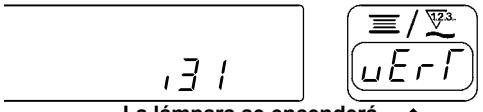


2) Seleccione la función número 12 de acuerdo con el método de fijación de funciones.

3) Seleccione, con el interruptor ❸ , el ítem "in".



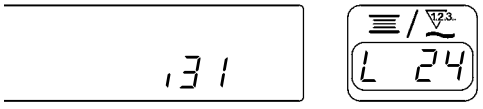
4) Seleccione, mediante el interruptor ❷ , el número visualizado "i31".



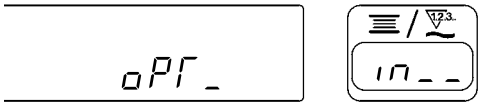
5) Pulse el interruptor ❸ para seleccionar la función del interruptor de rodilla. Para los detalles de funciones, consulte la Lista 1.

La lámpara se encenderá alternativamente.

6) Pulse el interruptor ❷ y fije la función.



7) La función arriba indicada se fija con el interruptor ❷ .



8) La entrada de datos de la opción se finaliza con el interruptor ❷ .

9) Seleccione, con el interruptor ❸ , el ítem " End ", para volver al modo de ajuste de funciones.

6. TABLA DE VELOCIDADES DE COSIDO

Opere la máquina de coser a una velocidad igual a o menor que la máxima velocidad de cosido seleccionada de entre las indicadas en la tabla siguiente de acuerdo con las condiciones de cosido.
Para el PLC-2710-7 y -2760-7, el ajuste de velocidad en conformidad con la cantidad de movimiento vertical alternativo del pie móvil y del pie prensatelas se realiza automáticamente.

[PLC-2710, 2710-7, 2760, 2760-7, 2765]

Cantidad de mocimiento vertical alterno del pie móvil y del prensatelas	Longitud de puntada : 7 mm o menos	Longitud de puntada : Más de 7 mm y 9 mm a menos	Longitud de puntada : Más de 9 mm y 12 mm o menos
3 mm a menos	2.500 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
3,25 mm y 4 mm a menos	2.200 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,25 mm y 5 mm a menos	2.000 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
5,25 mm y 9 mm a menos	1.800 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min

[PLC-2760L]

Cantidad de mocimiento vertical alterno del pie móvil y del prensatelas	Longitud de puntada : 7 mm o menos	Longitud de puntada : Más de 7 mm y 9 mm a menos	Longitud de puntada : Más de 9 mm y 12 mm o menos
3 mm a menos	2.000 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
3,25 mm y 4 mm a menos	2.000 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
4,25 mm y 5 mm a menos	2.000 sti/min	2.000 sti/min	1.800 sti/min
5,25 mm y 9 mm a menos	1.800 sti/min	1.800 sti/min	1.800 sti/min

7. POLEA DE MOTOR Y CORREA-V

Utilice la correa tipo M.
La relación entre la polea del motor, la longitud de la correa y la velocidad de cosido es tal como se indica en la siguiente tabla.

Modelo	Velocidad de cosido	Diámetro efectivo del volante	Número de polos	Frecuencia	Número de revoluciones del motor	Diámetro efectivo de polea del motor	Tamaño de correa-V
PLC-2710 PLC-2760 PLC-2765	2.500sti/min	ø76,0	2	50Hz	2.840 rpm	ø65	M52
				60Hz	3.400 rpm	ø55	M51
			4	50Hz	1.430 rpm	ø130	M57
				60Hz	1.715 rpm	ø110	M55
PLC-2760L	2.000sti/min	ø76,0	2	50Hz	2.840 rpm	ø55	M51
				60Hz	3.400 rpm	ø45	M50
			4	50Hz	1.430 rpm	ø105	M54
				60Hz	1.715 rpm	ø90	M53

* Utilice un motor de embrague trifásico de 400 W (1/2 HP), 2P o 4P.

8. PROBLEMAS EN EL COSIDO Y MEDIDAS CORRECTIVAS

Problemass	Causas	Medidas correctivas
1. Se rompe el hilo (El hilo es débil o está desgastado) (La aguja se arrastra 2 a 3 cm desde el lado erróneo del material.)	① La trayectoria del hilo, la punta de la aguja, la punta de la hoja del gancho o la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas tiene bordes cortantes o rababas. ② Tensión del hilo de aguja demasiado alta. ③ La palanca de apertura del portabobinas provee una separación excesiva en el portabobinas. ④ La aguja toca la punta de la hoja del gancho. ⑤ Cantidad de aceite en el gancho insuficiente. ⑥ La tensión del hilo de aguja demasiado baja. ⑦ El tirahilo trabaja excesivamente o el recorrido del resorte es demasiado corto. ⑧ La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente.	○ Elimine los bordes cortantes o las rebabas en la punta de la hoja del gancho usando un papel de lija fina. Pula la ranura en que descansa el portabobinas en la placa de agujas. ○ Disminuya la tensión del hilo de aguja. ○ Reduzca la separación provista entre la palanca de apertura del portabobinas y la bobina. Consulte **"4-6. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina" p.31**. ○ Consulte **"4-4. Relación de aguja a gancho" p.30**. ○ Ajuste debidamente la cantidad de aceite en el gancho. Consulte **"3-5. Lubricación" p.17**. ○ Aumente la tensión del hilo de aguja. ○ Disminuya la tensión del resorte y aumente el recorrido del resorte. ○ Consulte **"4-4. Relación de aguja a gancho" p.30**.
2. Salto de puntadas	① La temporización entre la aguja y gancho se adelanta o retrasa excesivamente. ② Presión del pie prensatelas demasiado baja. ③ La separación provista entre el extremo superior del ojal de la aguja y la punta de la hoja del gancho no es la correcta. ④ El protector de aguja no funciona. ⑤ Se está usando un tipo de aguja impropio.	○ Consulte **"4-4. Relación de aguja a gancho" p.30**. ○ Apriete el regulador del resorte del prensatelas. ○ Consulte **"4-4. Relación de aguja a gancho" p.30**. ○ Consulte **"4-5. Modo de ajustar el protector de aguja de gancho" p.31**. ○ Reemplace la aguja por otra que sea más gruesa que la actual en una cuenta.
3. Puntadas flojas	① El hilo de la bobina no pasa por el muelle de tensión del gancho interior. ② La trayectoria del hilo tiene un acabado deficiente. ③ La bobina no se mueve con suavidad. ④ La palanca de apertura del portabobinas provee demasiada separación en la bobina. ⑤ Tensión del hilo de bobina demasiado baja. ⑥ La bobina está bobinada demasiado apretada-mente.	○ Enhebre correctamente el hilo de bobina. ○ Elimine las partes ásperas con una lija fina o puliméntela. ○ Reemplace la bobina o el gancho por otro nuevo. ○ Consulte **"4-6. Modo de ajustar la palanca de abrir la cápsula de bobina" p.31**. ○ Disminuya la tensión del hilo de bobina. ○ Disminuya la tensión aplicada al bobinador.
4. El hilo se sale del ojal de la aguja simultáneamente al corte de hilo.	① La tensión del hilo dada por el controlador de tensión Nº 1 demasiado alta.	○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión Nº 1.
5. El hilo se sale del ojal de la aguja al inicio del cosido.	① La tensión dada por el controlador de tensión Nº 1 es demasiado alta. ② El muelle sujetador tiene una configuración impropia. ③ Tensión del hilo de bobina demasiado baja.	○ Disminuya la tensión del hilo dada por el controlador de tensión Nº 1. ○ Reemplace el muelle sujetador por otro nuevo o rectifique el actual. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
6. El hilo no se corta nitidamente.	① Las hojas de la cuchilla móvil y contracuchilla no están bien ajustadas. ② Las hojas de las cuchillas están romas. ③ La tensión del hilo de bobina está demasiado floja.	○ Consulte **"4-7. Posición de la contracuchilla y ajuste de presion de la cuchilla" p.32**. ○ Reemplace la cuchilla móvil y la contracuchilla por otras nuevas, o afile las actuales. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
7. El hilo permanece sin cortar después del corte de hilo. (Falla de corte de hilo de bobina cuando la longitud de puntada es comparativamente corta.)	① La posición inicial de la cuchilla móvil está mal ajustada. ② Tensión del hilo de bobina demasiado baja.	○ Consulte el Manual del Ingeniero. ○ Aumente la tensión del hilo de bobina.
8. El hilo se rompe al inicio del cosido después del corte de hilo.	① El hilo de aguja está enredado en el gancho.	○ Acorte la longitud del hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo. Consulte **"4-2. Tensión del hilo" p.28**.
9. Cuando se cose un material pesado, el material se retuerce.	① La magnitud de transporte del transporte superior es inadecuada.	○ Disminuya la altura del dentado de transporte y reduzca la magnitud de transporte del transporte inferior. (Para el procedimiento de ajuste, consulte el Manual del Ingeniero.)